

Muskel- und Knochen- Gesundheit

Sarkopenie und Osteoporose



Dr. med. Ferdinand Krappel



Belalpstrasse 5, Affidea Gebäude, 3900 Brig.

Muskel- und Knochen- Gesundheit

Sarkopenie und Osteoporose



Mobil und aktiv bleiben unterstützt die allgemeine Gesundheit und ist die wichtigste „healthy aging“ Massnahme mit Förderung aller Organfunktionen

Im Alter von 65 Jahren kennt jeder dritte Mensch Gelenkschmerzen

Drei Themenkomplexe

Arthrose

Muskelgesundheit

Knochengesundheit



Arthrose

Bei der Arthrose kommt es typischerweise zu einer Abnahme des Knorpelüberzuges auf der Gelenkfläche und zu knöchernen Anbauten im Bereich des Gelenkspaltes.

Diese Veränderungen sind im **Röntgenbild** durch eine Verminderung des Gelenkspaltes, Zysten im Knochen und knöcherne Ausziehungen am Gelenkspalt zu sehen.

Bei der Untersuchung eines arthrotischen Gelenkes, z.B. des Kniegelenkes, fällt eine knöcherne Verdickung und im fortgeschrittenen Stadium eine Verminderung der Gelenkbeweglichkeit auf. Typisch sind sogenannte **Anlaufschmerzen**, die nach einer gewissen Gehstrecke abnehmen.

Ältere Menschen mit einer Arthrose haben ein zweifach erhöhtes Sturz- und Knochenbruchrisiko.

Arthrose

Ältere Menschen mit einer Arthrose haben ein **zweifach erhöhtes Sturz- und Knochenbruchrisiko.**

ABER

**S3 Leitlinie Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie
2025 :**

23.8 % der Bevölkerung in Deutschland bekommen eine Arthrose

20-30 % mit radiologisch nachweisbarer Gonarthrose haben Beschwerden, bei den anderen besteht eine stumme / latente Arthrose

Arthrose

Bewegungstherapie

In Dänemark macht das neuromuskuläre Trainingsprogramm GLA:D dem künstlichen Kniegelenk Konkurrenz.

Gemäss einer Studie [3] verwerfen **zwei Drittel der Kandidaten für eine Knieprothese nach zwei Jahren Training die Option Kunstgelenk.**

GLA:D wird seit 2019 auch in der Schweiz angeboten.

GLAD (Good Life with osteoArthritis in Denmark) ist ein Physiotherapieprogramm zur Behandlung von Arthrose in Knie und Hüfte. Es wurde in Dänemark entwickelt und bietet eine strukturierte, evidenzbasierte Behandlung, die auf Beratung, Instruktion, Übungen und Qualitätskontrolle basiert.

Muskelgesundheit

Etwa ab dem vierzigsten Lebensjahr verlieren wir ein bis zwei Prozent unserer Muskelmasse pro Jahr.

Ein vermehrter Verlust an Muskelmasse wird "Sarkopenie" genannt.

Risikofaktoren wie mangelnde Bewegung, ungesunde Ernährung, Rauchen, bestimmte Medikamente (z.B. Kortison), und chronische Erkrankungen (z.B. Diabetes) begünstigen einen Abbau unserer Muskelmasse.

Eine verminderte Muskelmasse führt zu einem Kraftverlust sowie zu einer Abnahme der Knochenstabilität.

Folgeschwere Stürze werden begünstigt und die Gefahr einer schmerzhaften Arthrose-Entwicklung nimmt zu.

Knochengesundheit

Jede zweite Frau und jeder fünfte Mann im Alter von 50 Jahren muss mit einem Osteoporose-bedingten Knochenbruch rechnen. Der häufigste und schwerwiegendste Knochenbruch im Alter über 75 ist der Hüftbruch, dessen Hauptrisikofaktor der Sturz darstellt.

Risikofaktoren wie mangelnde Bewegung, ungesunde Ernährung, Rauchen, bestimmte Medikamente (z.B. Kortison) und chronische Erkrankungen (z.B. Diabetes) begünstigen einen Abbau unserer Knochenmasse.

Im Test- und Diagnosezentrum unserer Klinik wird die Knochengesundheit mittels Knochendichtemessung und einer Abschätzung des Knochenbruchrisikos unter Berücksichtigung der Muskelgesundheit (Sarkopenie, Sturzrisiko), begünstigenden Grunderkrankungen und Ernährung erfasst um eine umfassende Therapie einzuleiten (TOP Tool).

Massnahmen, die den Muskel stärken (eine Sarkopenie verhindern), Arthroseschmerzen dämpfen und die Knochen kräftigen sind daher besonders wertvoll.

Dazu zählen Trainingsmassnahmen, unterstützt von

einer gesunden protein- (1g Protein pro Kilogramm Körpergewicht)

und calciumreichen (800 bis 1000 mg/Tag) Ernährung

sowie

eine Supplementation mit Vitamin D (800 IE am Tag)

Trotz neuer knochenaufbauender Therapien hat die Behandlungslücke in der Schweiz zugenommen

Archives of Osteoporosis (2023) 18:20
<https://doi.org/10.1007/s11657-022-01206-6>

ORIGINAL ARTICLE

The osteoporosis treatment gap in Switzerland between 1998 and 2018

Kurt Lippuner¹ · Bita Yousefi Moghadam¹ · Patrick Schwab²

Received: 25 August 2022 / Accepted: 19 December 2022 / Published online: 18 January 2023
© The Author(s) 2023

In der Schweiz stieg die Behandlungslücke bei Frauen im Jahr 2019 auf 83 % , verglichen mit 56 % im Jahr 2010. In der EU27+2 lag die durchschnittliche Lücke bei 71 % , die Spanne reichte jedoch von 32 % bis 87 % . In der Schweiz betrug die durchschnittliche Wartezeit für eine Hüftfrakturoperation nach der Krankenseinlieferung ein bis zwei Tage.

Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Epidemiologie

Schweiz

- 1980 5500 Schenkelhalsbrüche
- 1995 bereits 10'000
- 2005 > 20'000

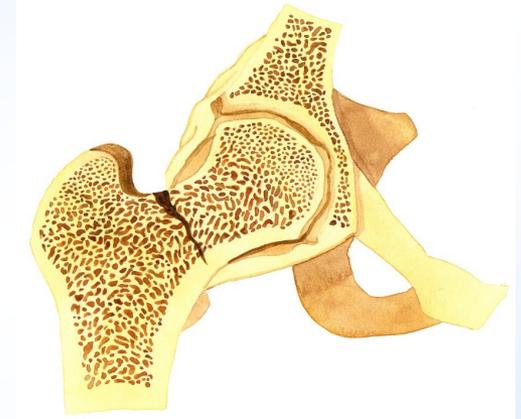
- Von 100'000 Einwohnern erleiden 120 eine osteoporotische Hüftfraktur

- **2024 70'000 Osteoporose bedingte Knochenbrüche in der Schweiz !**
Besonders oft sind die Wirbelkörper betroffen, aber auch der Oberschenkelhals sowie der Ober- und Unterarm können brechen

- 20-25 % dieser Patienten sterben an ihrer Erkrankung

- Für viele bedeutet es Pflegebedürftigkeit

- 700'000 Spitaltage/Jahr durch Osteoporose bedingte Knochenbrüche



Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Epidemiologie

Schweiz

- In der Schweiz verursacht Osteoporose jährlich fast 700'000 Spitaltage.
- Die Krankheit ist somit eine der häufigsten Ursachen für Krankenhausaufenthalte.

- Dies ist ein bedeutender Faktor für die Volkswirtschaft, da die Behandlung von Osteoporose und die damit verbundenen Frakturen hohe Kosten verursachen.

In bis zu 10 - 20% aller Fälle führt dieser Knochenbruch bei Patienten nach dem 70. Lebensjahr durch die Folgeerkrankungen und das erhöhte Operationsrisiko zum Tod.

Mehr als die Hälfte der Betroffenen bleibt trotz Behandlung für den Rest ihres Lebens pflegebedürftig. Leider ist die Osteoporose bislang nicht heilbar

Aber.... Umso wichtiger ist das Erkennen der Risikofrakturen und deren Verhütung

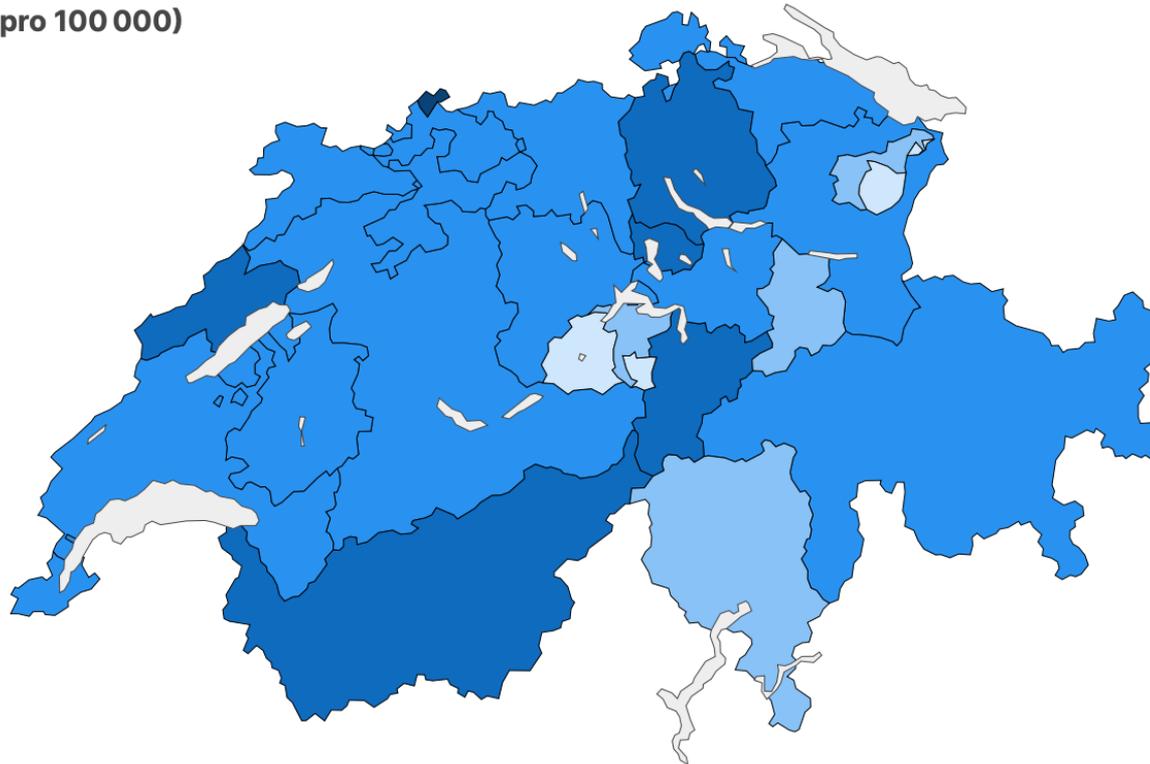
Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Epidemiologie

Schenkelhalsfrakturen in der Schweiz 2023 (Versorgungsatlas.ch)

Standardisierte Rate (pro 100 000)





Schreckens-Gespenster ??



Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Osteoporose – was ist das?

Osteoporose – Symptome?

Osteoporose – mein Risiko?

Osteoporose – Diagnostik

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Spitaltag

TOP

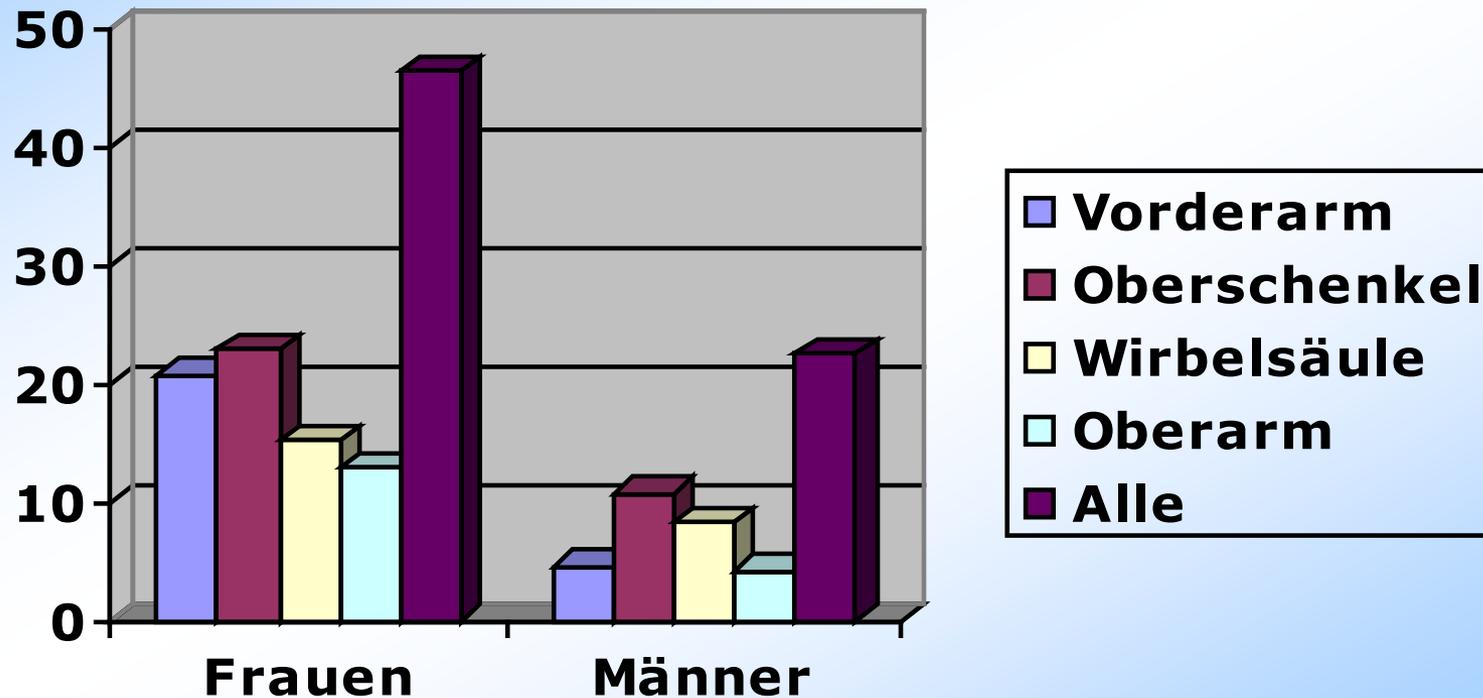


Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Epidemiologie

Lebenszeitrisiko einer 50-jährigen Frau oder eines 50-jährigen Mannes einen Knochenbruch zu erleiden



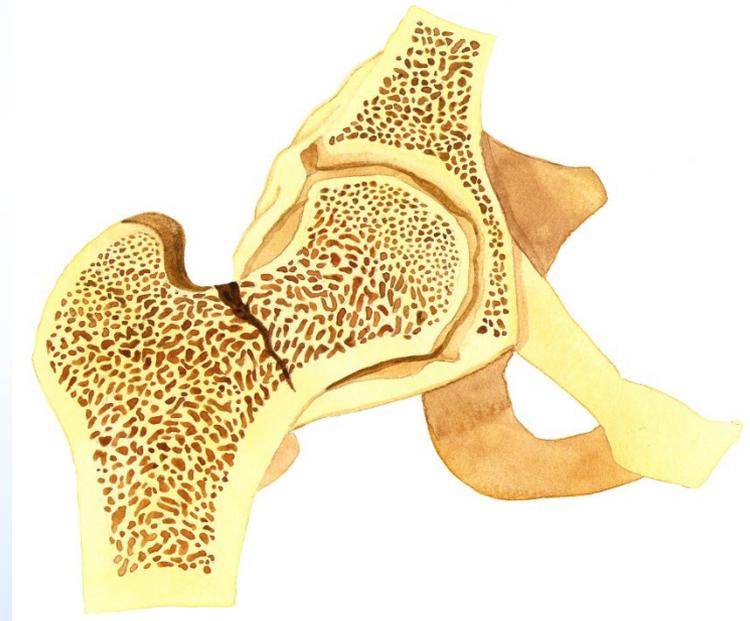
J.A. Kanis et al. Long-Term Risk of Osteoporotic Fractures in Malmö. Osteoporosis Int (2000) 11:609-674)

Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Epidemiologie

- **ZU ERWARTEN IN DER SCHWEIZ AB 50J**
 - 460 000 Frauen mit Osteoporose (34% von 1.34 Mio)
 - 170 000 Männer mit Osteoporose
- **Diagnostiziert (34%)**
 - 150 000 postmenopausale Frauen
 - 55 000 Männer über 50 Jahre
- **Behandelt ??**
- Werden auch **2023 nur 33% der betroffenen Frauen in der Schweiz**



Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Epidemiologie

- **ZU ERWARTEN IN DER SCHWEIZ AB 50J**

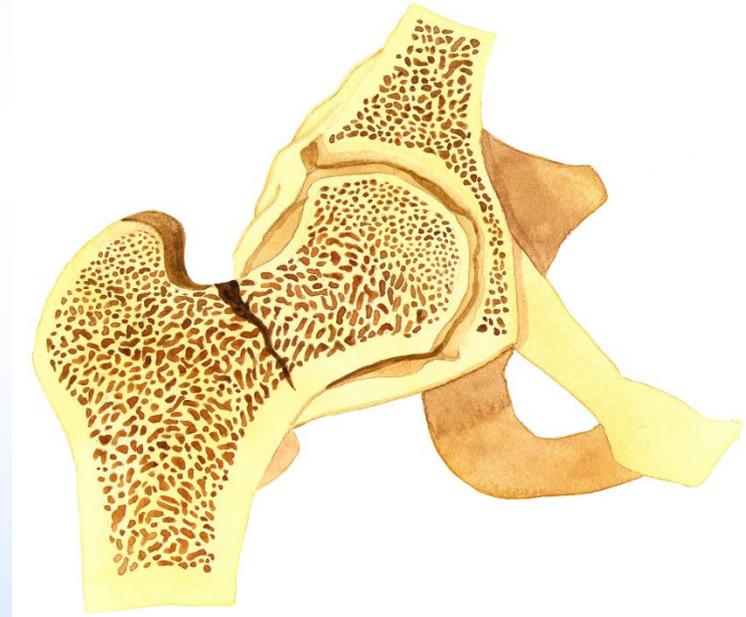
- 460 000 Frauen mit Osteoporose (34% von 1.34 Mio)
- 170 000 Männer mit Osteoporose

- **Diagnostiziert (34%)**

- 150 000 postmenopausale Frauen
- 55 000 Männer über 50 Jahre

- **Behandelt (30%)**

- 50 000 postmenopausale Frauen
- 18 000 Männer über 50 Jahre

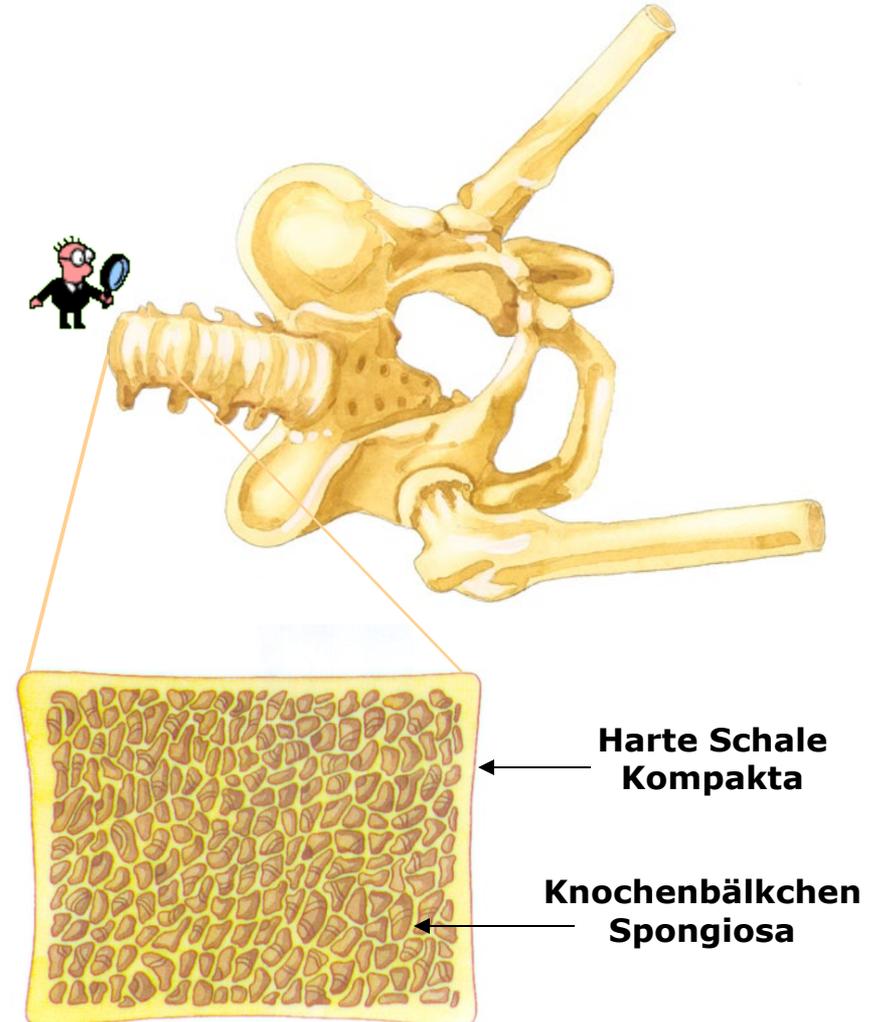


Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Knochenmasse

- Die **Knochenmasse** besteht
 - aus einer äusseren, harten **Schale (Kompakta) 80%**
 - **Knochenbälkchen**, das ‚Mark‘, die dem Knochen die **Bruchfestigkeit verleiht (Spongiosa) 20%**
 - **Brückenkonstruktionen imitieren die Natur:**
Balance zwischen
Bruchfestigkeit und Elastizität



Knochen – was muss ich wissen?

Knochenmasse

Turm- und Brückenkonstruktionen



Der Mensch hat die Erkenntnis der Bruchfestigkeit, welche die Knochenbälkchen dem Knochen verleihen bei **Turm- und Brückenkonstruktionen** erfolgreich umgesetzt

**Eiffelturm 300m Weltausstellung Paris 1889
(Ing G. Eiffel 1832-1923)**

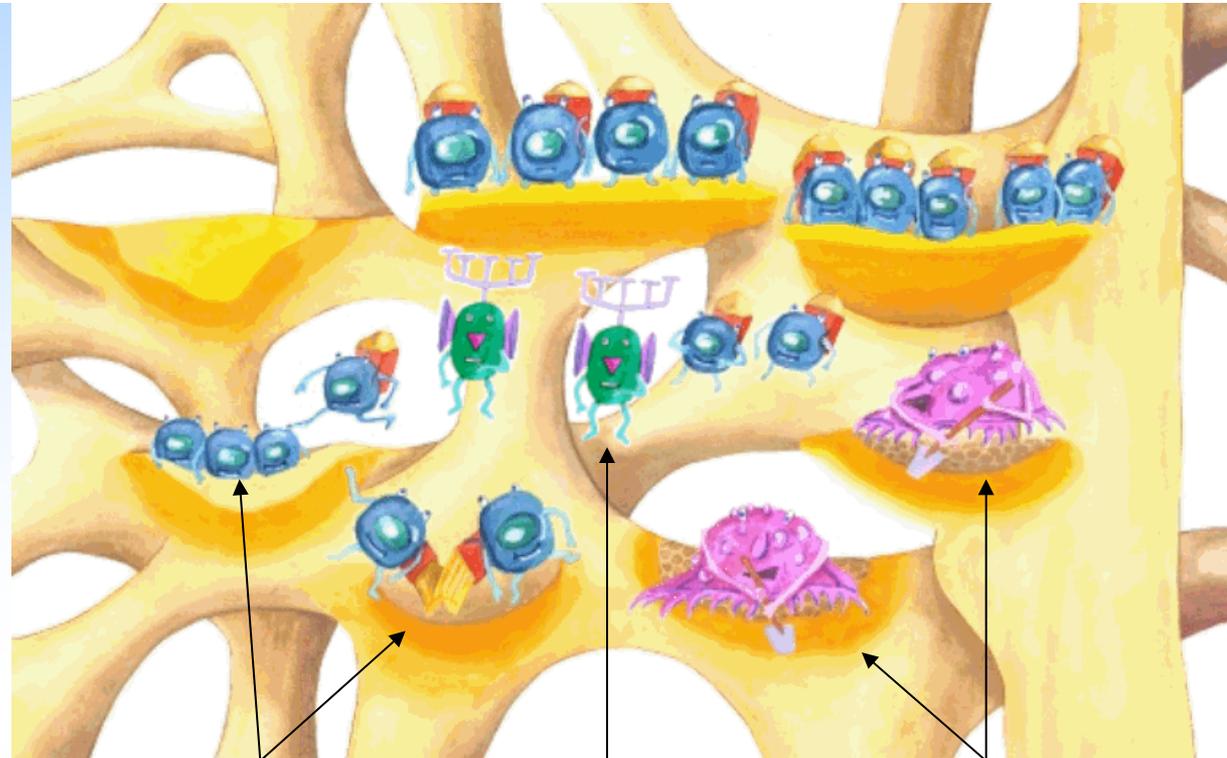


Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Aus dem Leben eines Knochens

- Der Knochen ist kein lebloses Gebilde, sondern ein Gewebe, das ständig auf- und abgebaut wird
- Für den Knochenumbau sind Zellen verantwortlich:
 - Aufbauende Zellen
 - **Osteoblasten**
 - Abbauende Zellen
 - **Osteoklasten**
 - Steuerzellen Knochenumbau
 - **Osteozyten**



Osteoblasten

Osteozyten

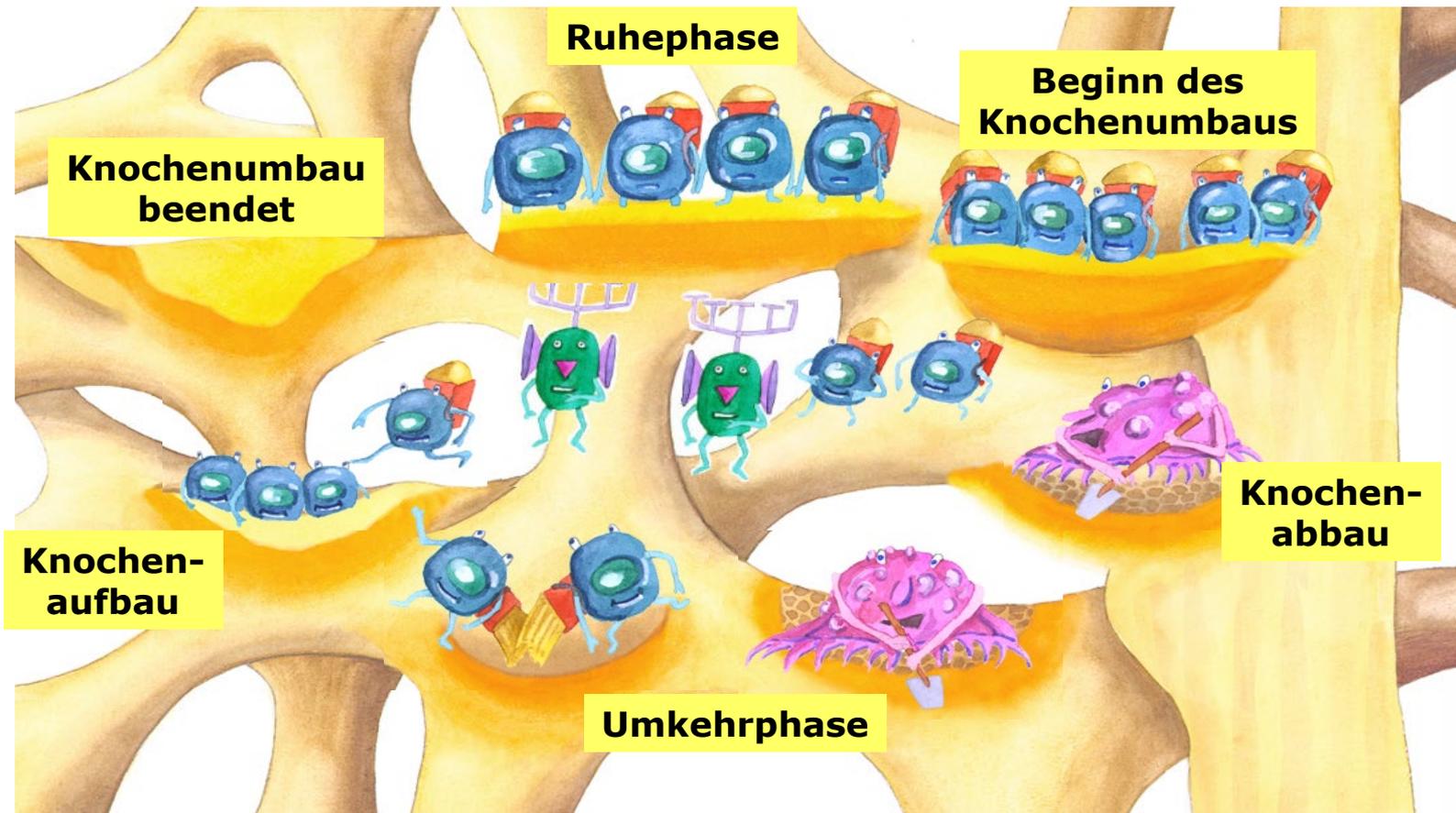
Osteoklasten

Osteoporose – Ich?

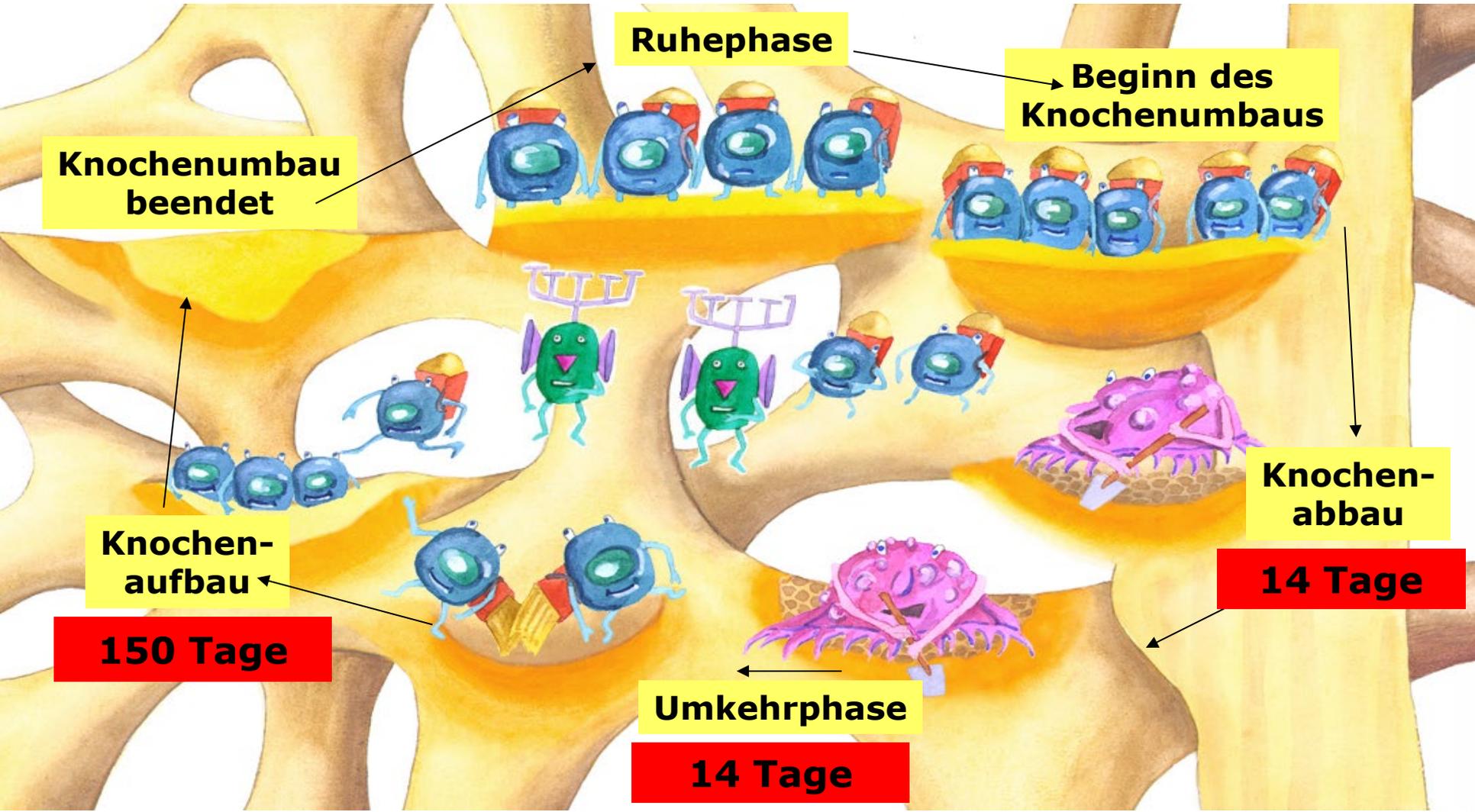
Knochen – was muss ich wissen?

Aus dem Leben eines Knochens

- **Pro Jahr werden ungefähr 10% des ganzen Skeletts umgebaut**
- Der Knochenumbau findet zu 80% in der Spongiosa statt



Osteoporose – Ich? Knochen – was muss ich wissen? Aus dem Leben eines Knochens

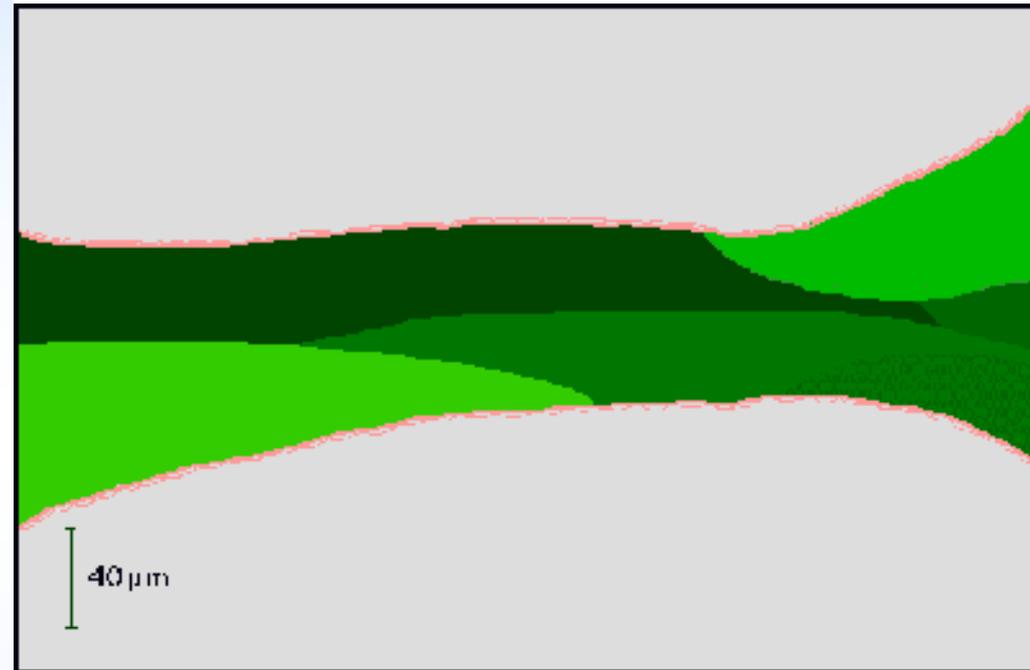


Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Aus dem Leben eines Knochens

- **In der Jugend überwiegt der Aufbau**
- **Zwischen 20-50 Jahren besteht Gleichgewicht**
- **Beim älteren Menschen überwiegt der Abbau**

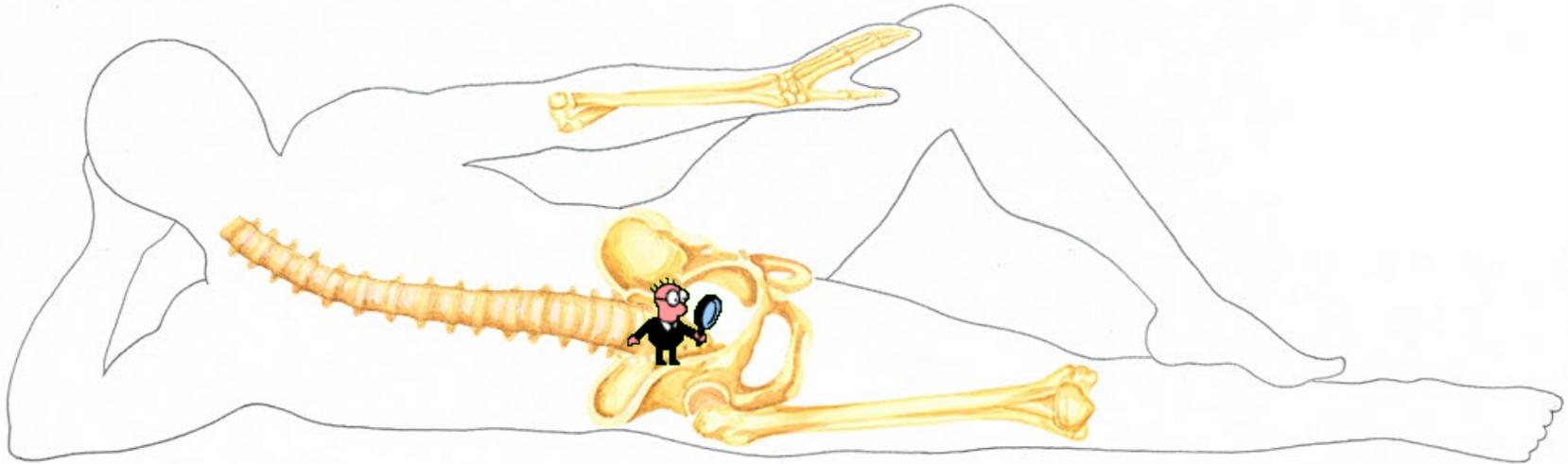


Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Aus dem Leben eines Knochens

- Die **Knochenbälkchen sind die eigentliche Schwachstelle**
 - Wenn es hier zu Störungen kommt, finden sich Brüche häufig an Stellen, die reich an Knochenbälkchen (Spongiosa) sind wie
 - **Wirbelkörper**
 - **Oberschenkelhals**
 - **Unterarm**



Osteoporose – Ich?

Osteoporose – was ist das?

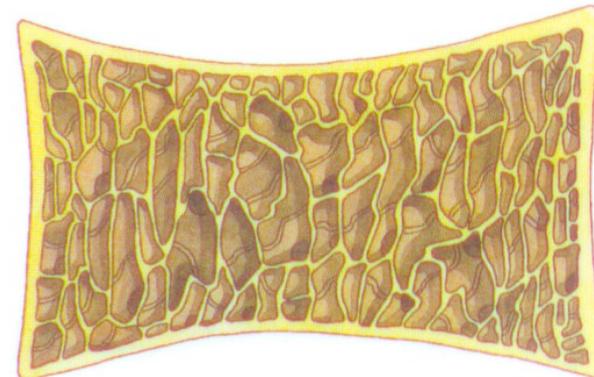
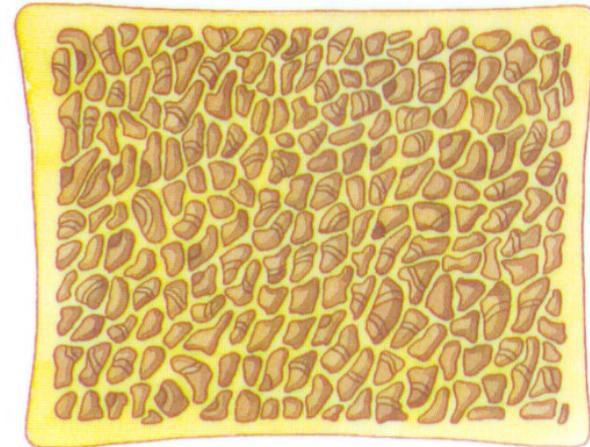
- **Osteoporose ist eine Erkrankung des ganzen Skelettes:**

- Vermehrter Abbau oder verminderter Aufbau:

Struktur des Knochens geschädigt

- Die Knochenbälkchen werden immer dünner, verlieren den Zusammenhalt und können brechen

**Also
Frakturrisiko steigt**



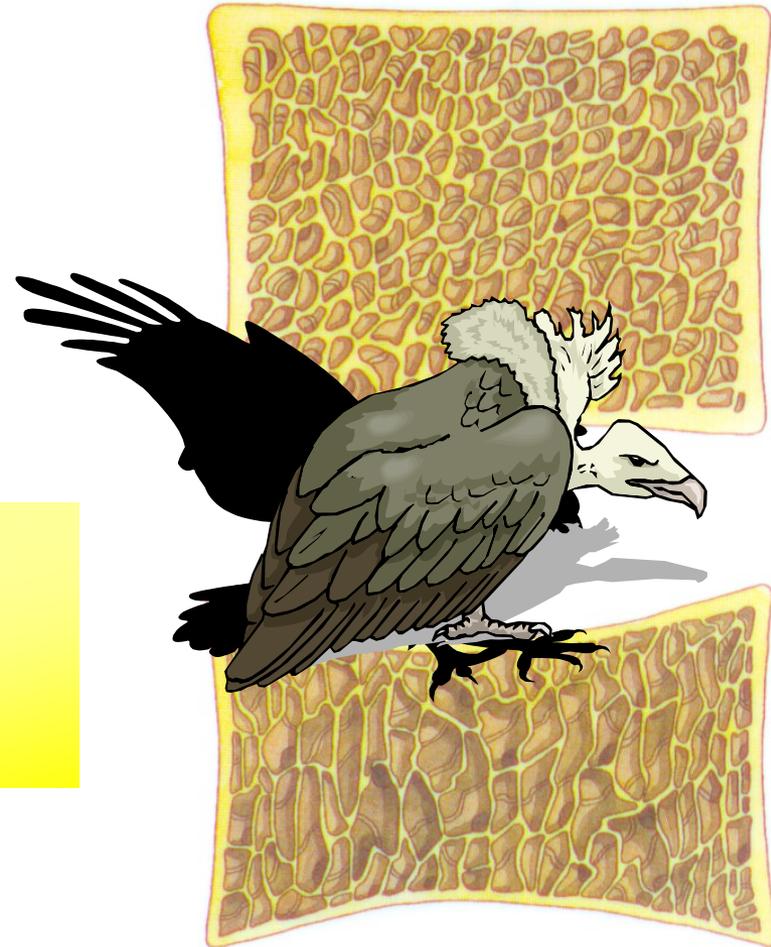
Osteoporose – Ich?

Osteoporose – Symptome?

- Der vermehrte Knochenabbau ist schmerzlos:
 - Osteoporose tut nicht weh!
 - Schmerzhaft sind erst Knochenbrüche

Osteoporose der lautlose Dieb

**Unser Ziel:
Aufklärung um Diagnose
vor einer Fraktur zu stellen**



Osteoporose – Ich?

Osteoporose – Symptome?

Merke

**Keine Symptome heisst
nicht, gesunder Knochen!!**

Was tun ?

**Arzt und Patient müssen
daran denken!!**



Osteoporose – Ich?

Osteoporose – Symptome?

Der Arzt kennt die Krankheit:

- **durch Befragung der Risikofaktoren**
- **und ev. ergänzt durch Ultraschall kann er das RISIKO beurteilen**

- **Zur Diagnose sind dann meist weitere Hilfsmittel nötig**

z.B.:

- **Laboruntersuchungen,**
- **Röntgenbilder**
- **Messung der Knochendichte (DXA)**



Osteoporose – Ich?

Osteoporose – Symptome?

- **Starke, quälende Rückenschmerzen können erste Anzeichen von Wirbelbrüchen sein**
- **Auch der häufig schmerzlose Verlust an Körpergröße ist ein wichtiger Hinweis auf mögliche Wirbelkörper**
- **Eine Buckelbildung kann auf schmerzlos abgelaufene Wirbelbrüche hinweisen = Osteoporose Verdacht**

DARAN DENKEN !!



Hänsel und Gretel 1812 -1822, Gebr. Grimm

Osteoporose – Ich?

Osteoporose – mein Risiko?



Einige chronische Erkrankungen
Unbeeinflussbare Risikofaktoren
Unbeeinflussbare Risikofaktoren
Untergewicht
Erbanlage (Osteoporosefälle in der Familie)
Nebennierenrindenschwäche
Medikamente
Schilddrüsen-Überfunktion (hyperthyreotisch)
LaS (Lithium)
Essstörungen (>70 Jahre, Bulimie)
Rheumatische Erkrankungen
Antiepileptika
Bewegungsmangel
Einige chronische Erkrankungen
Morbus Crohn (Krohnkrankheit)
Zöliakie
Übermäßiger Alkoholkonsum
Chronische Darmentzündungen
Sturzrisiko
Beeinflussbare Risikofaktoren



Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit !



Osteoporose – Ich?

Osteoporose – mein Risiko?

TOP (Tool Osteoporose Plattform)

- **Frakturrisiko statt Knochendichte behandeln!**
- **Erfassen frakturgefährdeter PatientInnen**
 - Klinische Risikofaktoren
 - prävalente Frakturen
 - Tiefe Knochendichte
- Kombination: **absolutes 10-Jahres-Risiko für eine typische osteoporotische Fraktur*** (major osteoporotic fracture)

Osteoporose Login

Anamnese

Anamnese

Körperliche Untersuchung

Sturztaste

Osteodensitometrie

Röntgen Labor

Beurteilung

Prävention / Therapie

Anamnese

Geschlecht

Alter (50-90J.)

Groesse [cm]

Gewicht [kg]

BMI

Kalziumzufuhr [mg/d]

Wirbelkörperfraktur (prävalent oder radiologischer Zufallsbefund)

Schenkelhals- oder pertrochantere Fraktur

Periphere Fraktur nach Bagateltrauma (radiologisch gesichert)

Periphere Fraktur nach Bagateltrauma (nicht radiologisch gesichert)

Schenkelhalsfraktur der Eltern

Osteoporotische Fraktur der Eltern

Alkohol-Konsum > 30g/Tag

Nikotin-Konsum > = 10 Zigaretten / Tag

Ultraschall-Screening: Erhöhtes Frakturrisiko

Grunderkrankungen /-dispositionen mit erhöhtem Frakturrisiko

Glukokortikosteroideinnahme (> = 5 mg Prednison-Äquivalent > 3 Monate)

Therapie mit Antiepileptika (Phenytoin, Carbamazepin)

Rheumatoide Arthritis

Morbus Bechterew

Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten

Schwere Immobilität / Gehhilfe

Hyperthyreose

Bericht

OSTEOPOROSE
PLATTFORM SOB

Typische osteoporotische Fraktur:
Wirbel, Schenkelhals, Radius, Humerus

Osteoporose – Ich?

Osteoporose – mein Risiko?

TOP (Tool Osteoporose Plattform)



Ein Konzept der

OSTEOPOROSE
PLATTFORM SGR

Disclaimer

Mit diesem Osteoporose Fallfindungs-Instrument will die Osteoporose Plattform SGR den Grundversorgern sowie weiteren Interessierten vielfältige und qualitativ hoch stehende Informationen zur Verfügung stellen. Die Osteoporose Plattform SGR ist bestrebt, diese Informationen korrekt und dem aktuellen Wissensstand entsprechend wiederzugeben und immer wieder anzupassen. Sie kann jedoch keinerlei Gewähr hinsichtlich inhaltlicher Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität und Vollständigkeit übernehmen.

Aus den Informationen lassen sich zudem keinerlei Rechte ableiten. Medizinische Handlungen, die das Osteoporose Fallfindungs-Instrument zur Berechnung des absoluten Frakturrisikos vorschlägt, sind nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt, ersetzen jedoch keinesfalls die ärztliche Diagnose und Therapie und werden auf eigenes Risiko befolgt.

Dieses Fallfindungs-Instrument ist noch nicht validiert. Eine prospektive Validierungs-Studie der Risikofaktoren beginnt 2009.

Medizinisches Konzept und fachliche Umsetzung

Osteoporose Plattform SGR

Präsident

Prof. Dr. med. H.J. Häuselmann, Zürich

Vizepräsident

Dr. med. P. Wiedersheim, St. Gallen

Mitglieder

Dr. med. Daniel Aeberli, Bern

Dr. med. M. Braun, Porrentruy

Dr. med. Th. Lehmann, Bern

Dr. med. Claude Merlin, Baden

Dr. med. U. Moser, Liestal

Dr. med. P. Pancaldi, Locarno

Dr. med. L. Schmid, Luzern

Projektleitung, Programmierung und Produktion

MedLink

Heinz Weber und

Dr. med. René Zäch

Postfach 108

CH-8808 Pfäffikon SZ

Sponsoren

BONEAcademy
AMGEN



Lilly



NOVARTIS



Weiter

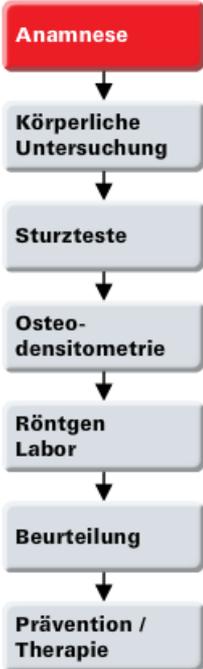


Osteoporose – Ich?

Osteoporose – mein Risiko?

TOP das Fallfindungs-Instrument

Osteoporose Anamnese Login



Anamnese	
Geschlecht	? ▾
Alter (50-90J.)	<input type="text"/>
Groesse [cm]	<input type="text"/>
Gewicht [kg]	<input type="text"/>
BMI	<input type="text"/>
Kalziumzufuhr [mg/d]	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Wirbelkörperfraktur (prävalent oder radiologischer Zufallsbefund)	
<input type="checkbox"/> Schenkelhals- oder pertrochantere Fraktur	
<input type="checkbox"/> Periphere Fraktur nach Bagateltrauma (radiologisch gesichert)	
<input type="checkbox"/> Periphere Fraktur nach Bagateltrauma (nicht radiologisch gesichert)	
<input type="checkbox"/> Schenkelhalsfraktur der Eltern	
<input type="checkbox"/> Osteoporotische Fraktur der Eltern	
<input type="checkbox"/> Alkohol-Konsum > 30g/Tag	
<input type="checkbox"/> Nikotin-Konsum > = 10 Zigaretten / Tag	
<input type="checkbox"/> Ultraschall-Screening: Erhöhtes Frakturrisiko	
Grunderkrankungen /-dispositionen mit erhöhtem Frakturrisiko	
<input type="checkbox"/> Glukokortikosteroideinnahme (> = 5 mg Prednison-Äquivalent >3 Monate)	
<input type="checkbox"/> Therapie mit Antiepileptika (Phenytoin, Carbamazepin)	
<input type="checkbox"/> Rheumatoide Arthritis	
<input type="checkbox"/> Morbus Bechterew	
Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Schwere Immobilität / Gehhilfe	
<input type="checkbox"/> Hyperthyreose	

Bericht



Osteoporose – Ich?

Osteoporose – mein Risiko?

TOP das Fallfindungs-Instrument

Osteoporose Sturzteste

Hirslanden 1

Eine Osteoporose-Diagnostik wird empfohlen

- Patient Konsultation
- Anamnese
- Körperliche Untersuchung
- Sturzteste**
- Osteodensitometrie
- Röntgen Labor
- Beurteilung
- Prävention / Therapie
- Medikamente
- Physiotherapie

Geschlecht: weiblich, Alter: 66 Jahre			
Test (1 Test genügt)	Ausführung	Normwerte *	Info
Timed get up and go** (Mobilität/Kraft/Balance) Sekunden <input type="text"/> Sekunden <input type="text"/> Sekunden <input type="text"/> Ø Sekunden	Aufstehen vom Stuhl, 3 m gehen, umdrehen, zurückgehen und hinsetzen. Zügiges, sicheres Tempo. 3 x	15 Sekunden (für Alter 65 +)	
Timed 5.Chair-Rise (Kraft/Balance) Sekunden <input type="text"/>	5 x Aufstehen/Absitzen vom Stuhl ohne Hilfe der Arme (nicht abstützen)	18.2 Sekunden	
Functional Reach (Balance) cm <input type="text"/>	in Horizontalhalte vorgestreckt (1. Messung), nach vorne lehnen ohne die Fersen vom Boden abzuheben (2. Messung), Differenz eintragen	mindestens 25 cm Differenz	
Tandem-Walk, Performance (Dynamische Balance) Fehltritt? <input type="text" value="?"/>	2 m auf 5 cm breiter Linie in normalem Schritttempo gehen	Kein Fehltritt	
Handgrip Jamar Dynamometer (Handkraft, korreliert mit Quadrizepskraft u. BD) Getestete Seite <input type="text" value="?"/> Kg <input type="text"/> Kg <input type="text"/> Kg <input type="text"/> Ø Kg	gemäss separater Anleitung.	<input type="text" value="Normwerte"/>	

* Normwerte in Evaluation

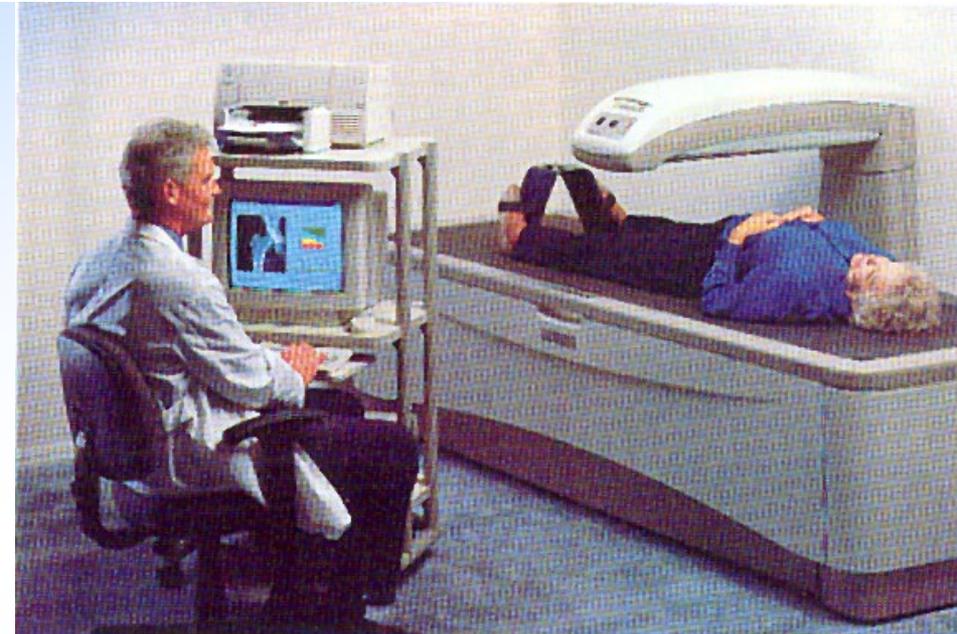
** Modifiziert

Osteoporose – Ich?

Osteoporose – Diagnostik

DXA

- **Die DXA Messung ist Standard**
- Röntgenuntersuchung mit einer minimalen Strahlenbelastung (1-3 mRem)
 - Entspricht einem Aufenthalt auf dem Titlis von 8 Std.
 - 10-100x mal weniger als Röntgen des Thorax
- Die Messung erlaubt Rückschluss auf die sogenannte Knochenmineraldichte und damit auf das Risiko einer Fraktur



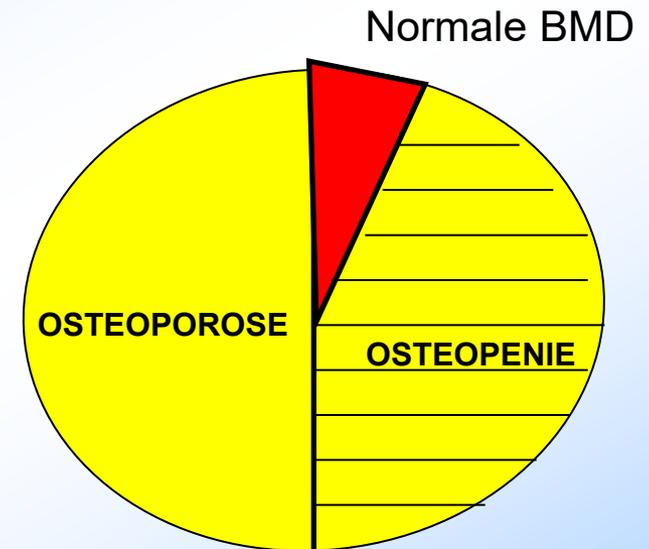
Osteoporose – Ich?

Osteoporose – Diagnostik

DXA

- Die gemessenen Werte werden mit denen einer jungen gesunden Referenzpopulation (20-40 Jahre) verglichen und die Differenz in sogenannten **Standardabweichungen (SD)** angegeben

- SD 0 bis <-1** **Normal**
kleines Frakturrisiko
- SD -1 bis <-2.5** **Osteopenie**, d.h. eine verminderte Knochendichte
steigendes Frakturrisiko
- SD -2.5 und darunter** **Osteoporose**
hohes Frakturrisiko



Hüftfrakturen bei Frauen

The Rotterdam Study 2004

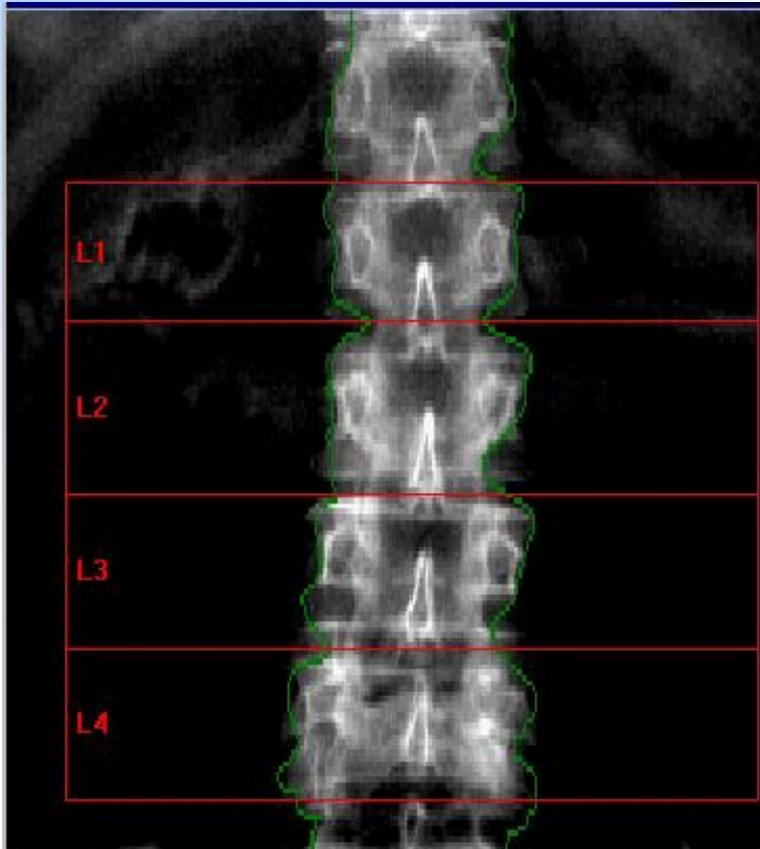
Osteoporose – Ich?

Osteoporose – Diagnostik

DXA

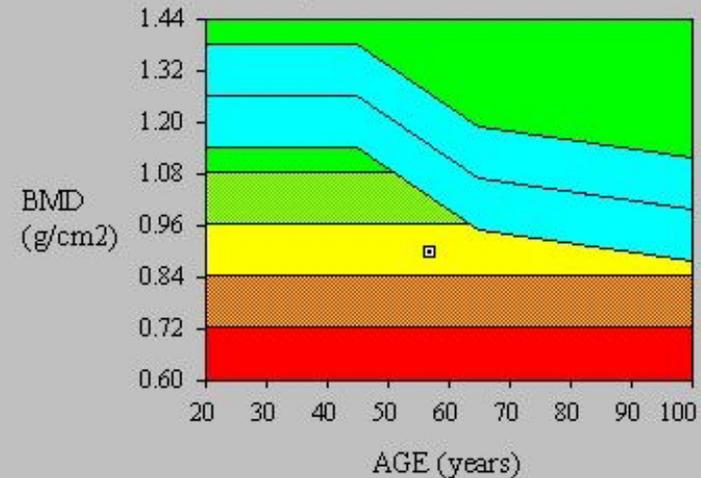
Wirbelsäule	g/cm ²	0.872
• T-Score		-2.6
• Z-Score		-2.1

- Referenz Knochendichte (BMD)



Reference BMD

L2-L4 Comparison to Reference



Display:

Reference BMD - Graph

Matched for age, weight (females 25-100kg) and ethnicity.
Germany, n=12165 AP Spine Female Reference Population
Young adult Ages 20-40.

Osteoporose – Ich?

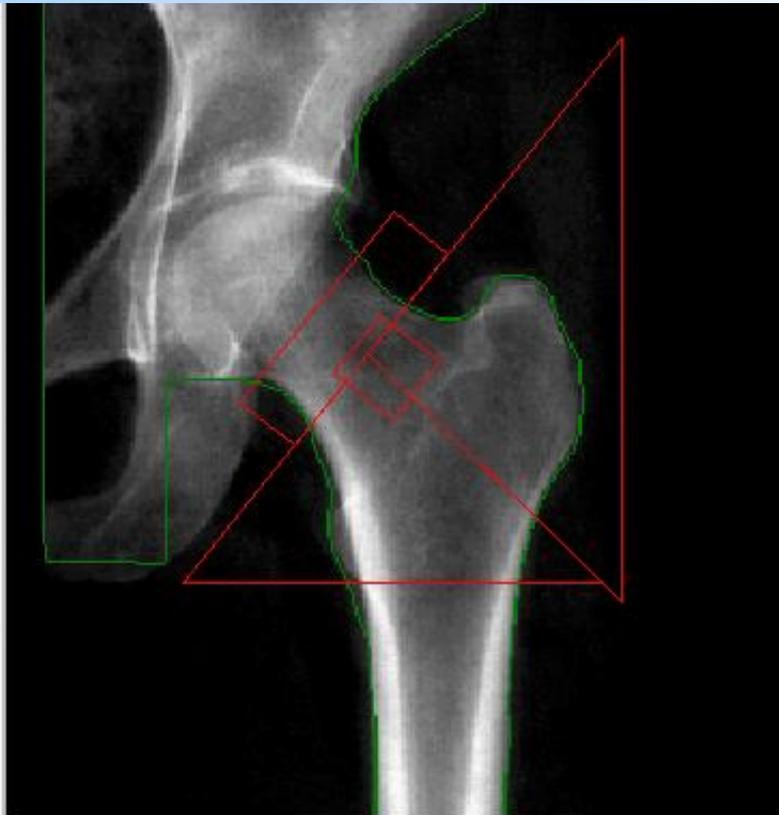
Osteoporose – Diagnostik

DXA

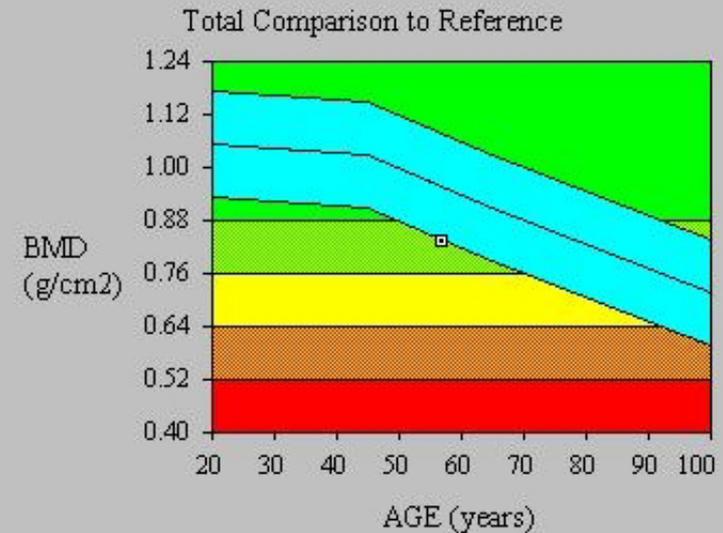
Schenkelhals g/cm² 0.82

- T-Score -1.3
- Z-Score -0.8

- Referenz Knochendichte (BMD)



Reference BMD



Display:

Reference BMD - Graph

Matched for age, weight (females 25-100kg) and ethnicity.
Germany Femur Female Reference Population
Young adult Ages 20-40.

Osteoporose – Ich?

Osteoporose – Diagnostik

Laborbestimmungen

Zusätzlich zur DXA Messung stehen zur Verfügung

1. Knochenumsatz: Blut- und Urin

Resultat gibt Hinweis auf Knochenumsatz

normal - beschleunigt - erniedrigt

2. Frakturverdacht: Röntgenbild

Beweis oder Ausschluss einer Fraktur

- Die Aussagekraft der Knochendichteuntersuchung wird durch Zusatzuntersuchungen verbessert
- Häufig kann erst dann die beste Therapie empfohlen werden

**Fragen
??**

Osteoporose – Ich?

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Sturzprophylaxe

Vitamin D

Knochenabbauhemmende Therapie

Knochenanbaustimulierende Therapie

Schmerzbehandlung

Kypho- und Vertebroplastie



Osteoporose – Ich?

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Sturzprophylaxe

Zunehmendes Alter=zunehmende Stürze! DAS MUSS NICHT SEIN

- Stürze sind **die häufigsten Gründe von Knochenbrüchen**
- Durch die Aufrechterhaltung einer guten Mobilität und die **Vermeidung von Stolperfallen** wird das Sturzrisiko vermindert
- Auch **Körperpolsterungen**, z.B. **Hüftprotektoren**, tragen dazu bei, Brüche als Folge von Stürzen zu vermeiden



Osteoporose – Ich?

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Sturzprophylaxe

- **Vermeidung von Stolperfallen im Haushalt:** Teppiche, Kabel etc.
- **Vermeiden von glatten, rutschigen Flächen:** Badezimmer, Badewanne
- **Optimierung der Lichtverhältnisse im Haus**
- **Hindernisfreie Treppen mit Handläufen**
- **Überprüfung der Sehstärke**
- **Optimierung des Schuhwerks**
Turnschuhe statt Stöckelschuhe



Osteoporose – Ich?

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Sturzprophylaxe

- **Förderung der körperlichen Aktivität** (Aquafit, Osteogym)
- Möglichst nicht Bücken zum Aufheben von Lasten
- Beachten von Trottoirkanten
- Tragen eines Hüftprotektors diskutieren

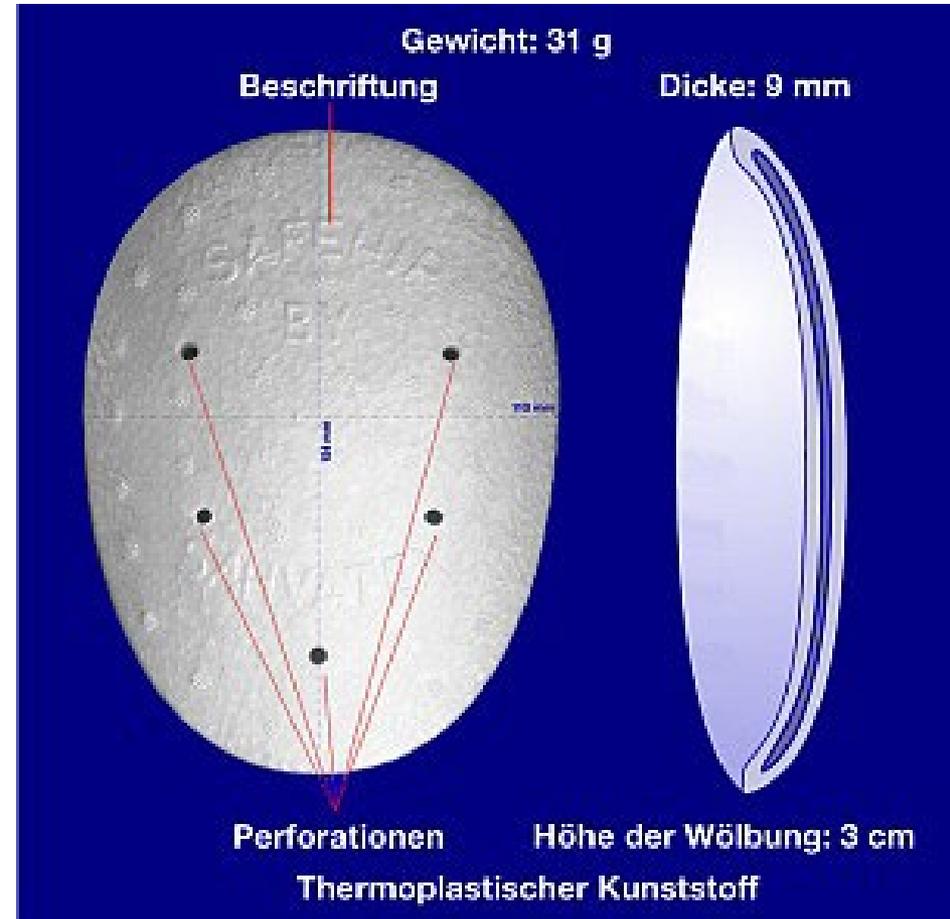
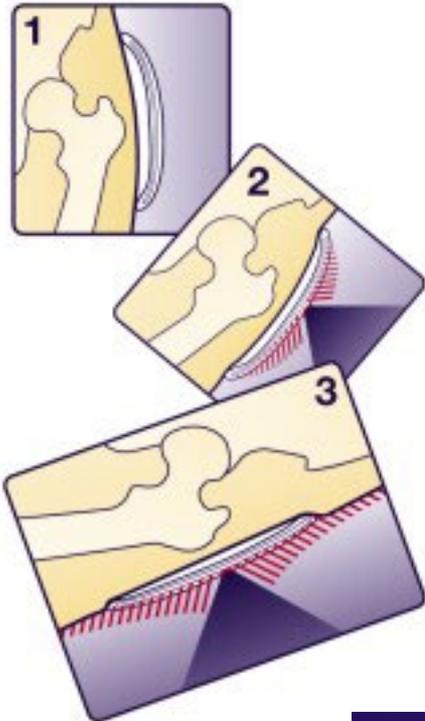
- **Überprüfen der medikamentösen Therapie:**
 - **Vermeiden nicht unbedingt notwendiger**
 - **Schlafmittel**
 - **Psychopharmaka**
 - **etc.**



Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Sturzprophylaxe

Hüftprotektor



Osteoporose – Ich?

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Vitamin D3

- **Vitamin D-Mangel entsteht bei ungenügender Sonnenlicht oder bei chronischen Nieren-, Magen- Darm und Lebererkrankungen**
- **Fehlt Vitamin D, ist die Aufnahme von Kalzium aus dem Darm erschwert**

Folge:

Kalzium-Mangel

Knochen kann nicht mehr in genügendem Masse aufgebaut werden.

- **Vitamin D3 fördert den Muskelaufbau und vermindert dadurch die Sturzgefahr**

**Faustregel:
Bei uns braucht es:**

**GESICHT UND HÄNDE
TÄGLICH 20 MIN
SONNE**

**Vitamin D kann bei Bedarf
als Tropfen oder Tabletten
eingenommen werden:
billig, keine Nebenwirkungen**

Osteoporose – Ich?

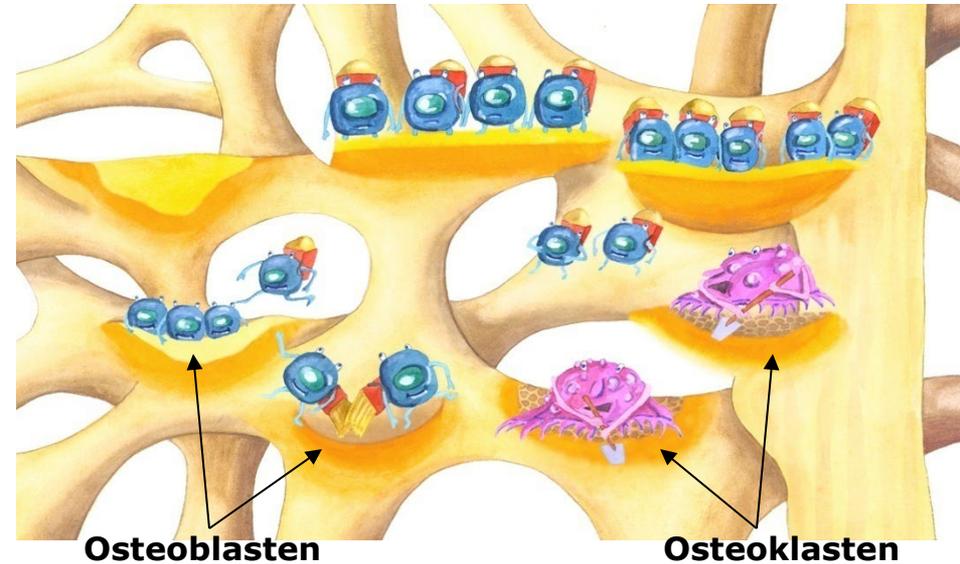
Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Knochenabbauhemmende Therapie

Bisphosphonate

RANK Ligand Inhibitoren

SERM

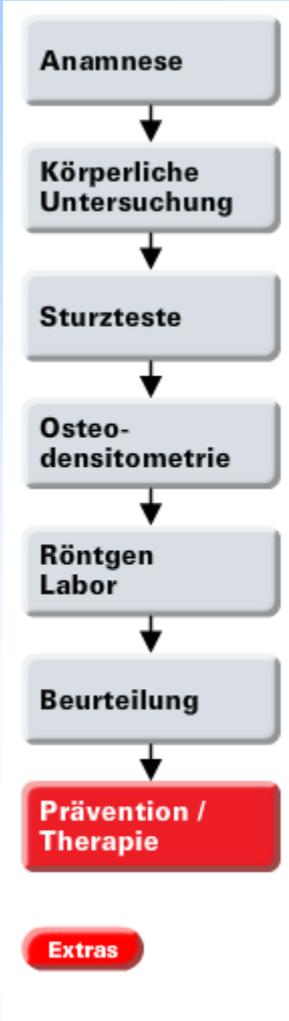


Osteoblasten

Osteoklasten

Hemmung

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko Knochenabbauhemmende Therapie Bisphosphonate



Physiotherapie		
Medikamente		
Kalzium		
Vitamin D3		
Calcimagon®-D3/- Forte	IND	SL
Hormonersatztherapie (HRT)	IND	SL 
SERM		
Raloxifen (Evista®)	IND	SL
Bisphosphonate: Originale		
Alendronat (Fosamax®) 10mg	IND	SL
Alendronat (Fosamax®) Wochentabl. 70mg	IND	SL
Alendronat (Fosavance®)	IND	SL
Ibandronat (Bonviva®)	IND	SL
Risedronat (Actonel®)	IND	SL
Zoledronat (Aclasta®)	IND	SL
⊖ Bisphosphonate: Nachahmer		
Alendronat (Alendronat Helvepharm®)	IND	SL
Alendronat (Alendronat Sandoz® 70)	IND	SL
Alendronat (Alendronat Spirig®)	IND	SL
Alendronat (Alendronat Streuli®)	IND	SL
Alendronat (Alendron-Mepha® 70)	IND	SL
Parathormon		
Teriparatid (Forsteo®)	IND	SL 
RANK Ligand Inhibitoren		
Prolia®	IND	SL



Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko Knochenabbauhemmende Therapie RANK Ligand Inhibitoren (Prolia®)



NEU: Der erste RANK-Ligand-Inhibitor bei postmenopausaler Osteoporose¹

kassenzulässig

*Das innovative Therapiekonzept
Osteoklasten
in der Entstehung
hemmen^{2,3}*

prolia®
Idenosumab
A FORCE AGAINST FRACTURE

Referenzen: 1. Prolia® Fachinformation, Stand Februar 2010. 2. Boyle WJ et al. Osteoclast differentiation and activation. *Nature* 2003; 423:337-342. 3. Kostenuik PJ. Osteoprotegerin and RANKL regulate bone resorption, density, geometry and strength. *Curr Opin Pharmacol* 2005;5:a18-625.

Kurzachinformation Prolia® (Denosumab): Mittels rekombinanter DNA-Technologie hergestellter humaner monoklonaler IgG₂-Antikörper. **Indikation:** Behandlung der Osteoporose bei postmenopausalen Frauen zur Verhinderung vertebraler und nicht-vertebraler Frakturen. Begleitbehandlung bei Frauen mit Brustkrebs unter adjuvanter Behandlung mit Aromatasehemmern und bei Männern mit Prostatakarzinom unter Hormonablationstherapie, wenn ein erhöhtes Frakturrisiko vorliegt. **Dosierung/Anwendung:** 60 mg einmal alle 6 Monate, als einzellige subkutane Injektion. Patienten müssen eine ausreichende Kalzium- und Vitamin D-Supplementation erhalten. **Kontraindikationen:** Hypokalzämie. Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der Hilfsstoffe. **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen:** Bei Patienten mit schwer eingeschränkter Nierenfunktion (Kreatinin-Clearance < 30 ml/min) und bei dialysepflichtigen Patienten sollte wegen des erhöhten Hypokalzämie-Risikos der

Kalziumspiegel überwacht werden. Gelegentlich wurde über Hautinfektionen (hauptsächlich bakterielle Entzündungen des Unterhautgewebes) berichtet. Selten wurde über Osteonkrose im Kieferbereich berichtet, hauptsächlich bei Patienten mit Krebs. Deshalb ist während der Behandlung mit Prolia auf eine gute Mundhygiene zu achten. Patienten mit seltener hereditärer Fructoseintoleranz sollten Prolia nicht anwenden. **Interaktionen:** keine bekannt. **Unerwünschte Wirkungen:** Häufig: Harnwegsinfektion, Infektion der oberen Atemwege, Infektio, Katarakt (bei Patienten mit Prostatakrebs unter Hormonablation), Hautausschlag, Gliederschmerzen, Verstopfung. **Packungen:** Einzelpackungen à 1 Fertigspritze mit 60 mg Denosumab in 1 ml Lösung. **Ausführliche Angaben entnehmen Sie bitte dem Arzneimittel-Kompendium der Schweiz² unter www.kompendium.ch. Stand der Information:** Februar 2010. **Verkaufskategorie:** B. [®] Eingetragenes Warenzeichen, Amgen (Schweiz) AG, Zug, Version #260710



©2010 AMGEN, Zug, Switzerland. Alle Rechte vorbehalten.



Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Knochenabbauhemmende Therapie

Selektive Östrogenrezeptormodulatoren (SERM)

SERM

- Selektive Östrogenrezeptormodulatoren
- Veränderte Hormone
- Wirken auf den Knochen wie Östrogene, schützende Wirkung auf Brust

Raloxifen (Evista)

Einsatz

- Nachgewiesen, dass nach den Wechseljahren **Wirbelkörperbrüche** reduziert werden
- Keine Daten für andere Knochen

Nebenwirkungen

- **Verstärken die Wechseljahresbeschwerden**

Einsatz deshalb erst 10-15 Jahre Nach Beginn der Wechseljahre

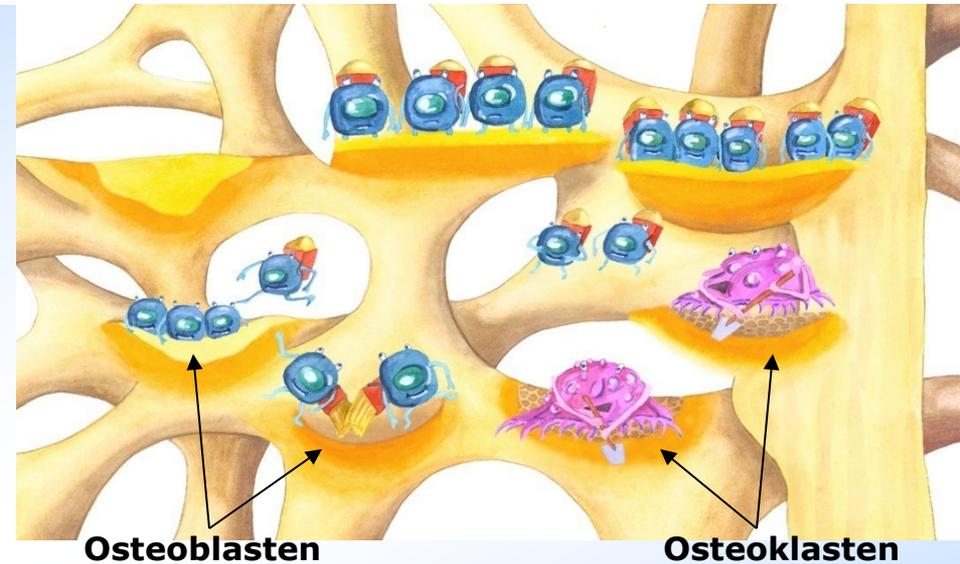
Osteoporose – Ich?

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Knochenanbaustimulierende Therapie

Parathormon

- Teriparatid (Forsteo)
 - Tägliches Spritzen (wie Insulin)
 - **nur** bei fortgeschrittener Osteoporose
 - Teuer (ca. 7'000.-/Jahr)



Stimulation

Osteoporose – Ich?

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

Schmerzbehandlung

Schmerzbekämpfung

- **Einfache Schmerzmittel und oder NSAR, **genügend dosiert !****
- **Calcitonin**
200 IE/Tag (Nasenspray) oder
100 IE/Tag (gespritzt)
Dauer 3 – 4 Wochen
Wirkungseintritt innert einiger Tage
- **Bettruhe, so kurz wie möglich**
- **Schaumstoffmieder** (kurzfristig)

Physiotherapie

- **passiv:**
 - Wärme evt. leichte Massage, Interferenzströme
- **aktiv:**
 - Mobilisation so früh wie möglich

Osteoporose – Ich?

Erhöhtes 10-Jahres-Frakturrisiko

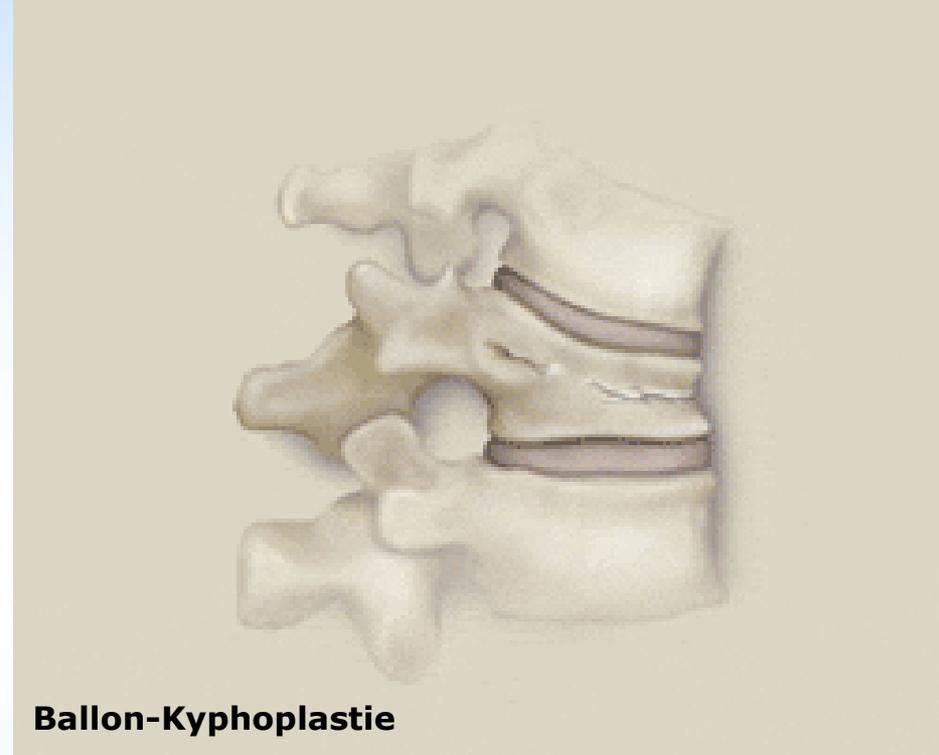
Kyphoplastie und Vertebroplastie

Angezeigt bei:

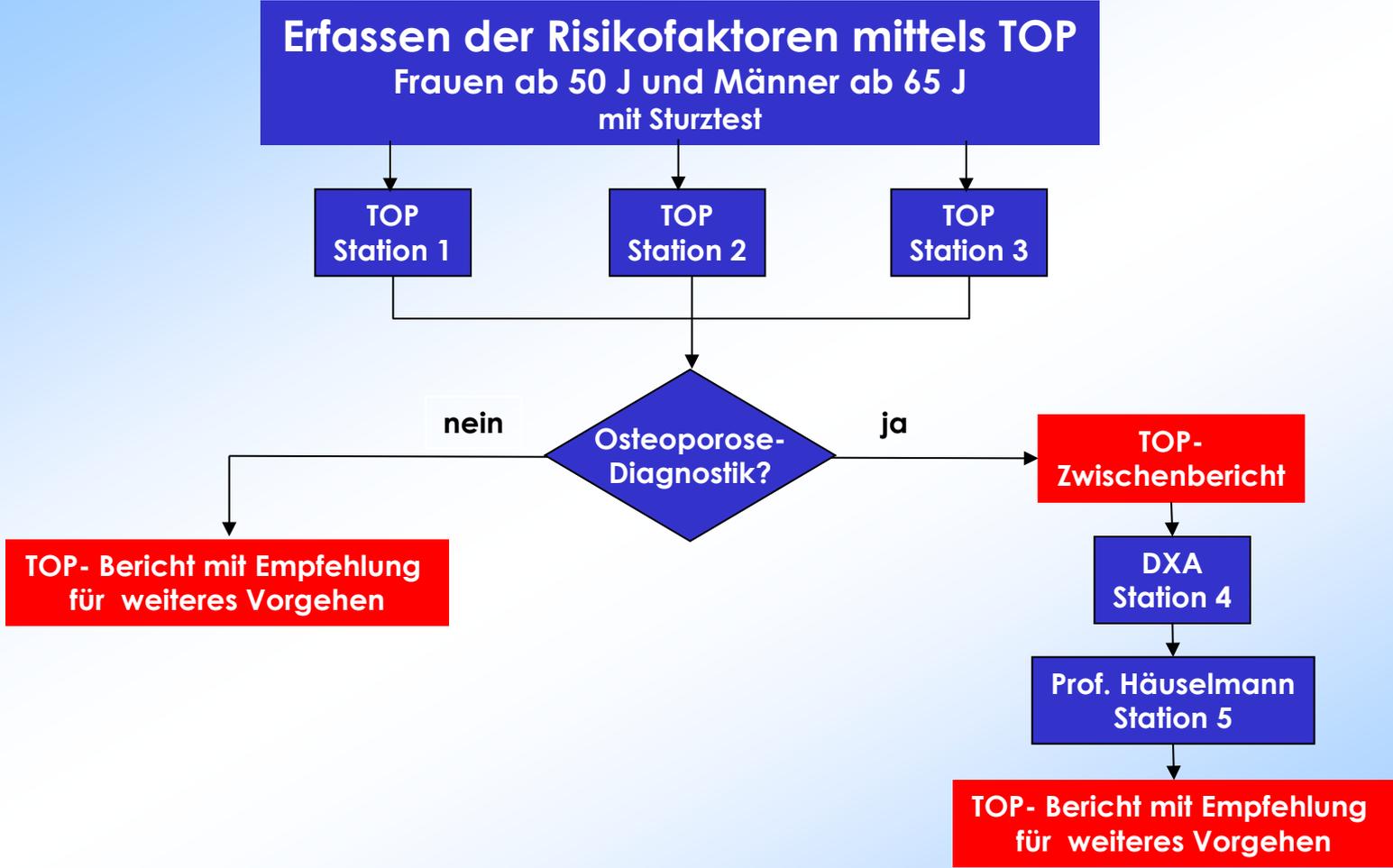
- osteoporotischen Brüchen, bei welchen die bisherige Schmerztherapie während 4 Wochen nur ungenügend wirkte

Nicht angezeigt bei:

- Vollständiger Zerstörung des Wirbels
- Druck von Knochenteilen auf das Rückenmark
- Knochenmetastasen
- Gerinnungsstörungen



Beim Eingriff werden die Wirbel erst durch einen Ballon korrigiert und der entstandene Hohlraum mit Biozement aufgefüllt




hirslanden
Klinik Im Park



Zentrum
für Rheuma- und
Knochenerkrankungen

Prof. Dr. med. H.J.Häuselmann
Tel. 044 209 24 11

Klinik Im Park
Nationaler Spitaltag
Zürich, 24. September 2011

10-Jahres Frakturrisiko
Datenerfassung mittels TOP (Tool Osteoporose Plattform: www.osteo-rheuma.ch/top)

w.h. - 1.2.1944

Anamnese

Geschlecht: weiblich
Alter: 68 Jahre
Grösse: 160 cm
Gewicht: 55 kg
BMI: 21.5

Grunderkrankungen /-dispositionen mit erhöhtem Frakturrisiko

Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)

Beurteilung

Eine konventionelle radiologische Abklärung wird empfohlen (wegen Abnahme der Körpergrösse)
Das 10-Jahres Frakturrisiko ist $< 10\%$. Eine Messung der Knochendichte wird nicht empfohlen
Vitamin D3: ab 60 Jahren wird eine tägliche Tagesdosis von 800-1200 IE/Tag empfohlen

Diese Beurteilung entspricht einer Schätzung aufgrund von Risikofaktoren. Eine ärztliche Beurteilung erfolgte nicht.

Die Ursache für die Abnahme der Körpergrösse sollte abgeklärt werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren Hausarzt.



Zwischen-Bericht

Messung der Knochendichtemessung wird empfohlen


hirslanden
Klinik Im Park



Zentrum
für Rheuma- und
Knochenkrankungen

Prof. Dr. med. H.J. Häuselmann
Tel. 044 209 24 11

Klinik Im Park
Nationaler Spitaltag
Zürich, 24. September 2011

10-Jahres Frakturrisiko
Datenerfassung mittels TOP (Tool Osteoporose Plattform: www.osteo-rheuma.ch/top)

w.h. - 1.2.1944

Anamnese

Geschlecht: weiblich
Alter: 68 Jahre
Grösse: 160 cm
Gewicht: 55 kg
BMI: 21.5
Alkohol-Konsum > 30g/Tag

Grunderkrankungen /-dispositionen mit erhöhtem Frakturrisiko

Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten: 1
Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)

Sturzttest

Timed get up and go (Mobilität/Kraft/Balance): 19 Sekunden Mittelwert (abnormal)

Beurteilung

Eine konventionelle radiologische Abklärung wird empfohlen (wegen Abnahme der Körpergrösse)
Eine Messung der Knochendichte wird empfohlen
Physiotherapie wird empfohlen
Vitamin D3: ab 60 Jahren wird eine tägliche Tagesdosis von 800-1200 IE/Tag empfohlen

Die Ursache für die Abnahme der Körpergrösse sollte abgeklärt werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren Hausarzt.



Bericht Empfehlung für weiteres Vorgehen von Prof. Häuselmann


hirslanden
Klinik Im Park



Zentrum
für Rheuma- und
Knochenerkrankungen

Prof. Dr. med. H.J. Häuselmann
Tel. 044 209 24 11

I
Klinik Im Park
Nationaler Spitaltag
Zürich, 24. September 2011

10-Jahres Frakturrisiko
Datenerfassung mittels TOP (Tool Osteoporose Plattform: www.osteoporose.ch/top)

w.h. - 1.2.1944

Anamnese

Geschlecht: weiblich
Alter: 68 Jahre
Grösse: 160 cm
Gewicht: 55 kg
BMI: 21.5
Alkohol-Konsum > 30g/Tag

Grunderkrankungen /-dispositionen mit erhöhtem Frakturrisiko

Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten: 1
Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)

Sturzttest

Timed get up and go (Mobilität/Kraft/Balance): 19 Sekunden Mittelwert (abnormal)

Osteodensitometrie vom 20.9.2011

LWS (L1): T-Score: -2

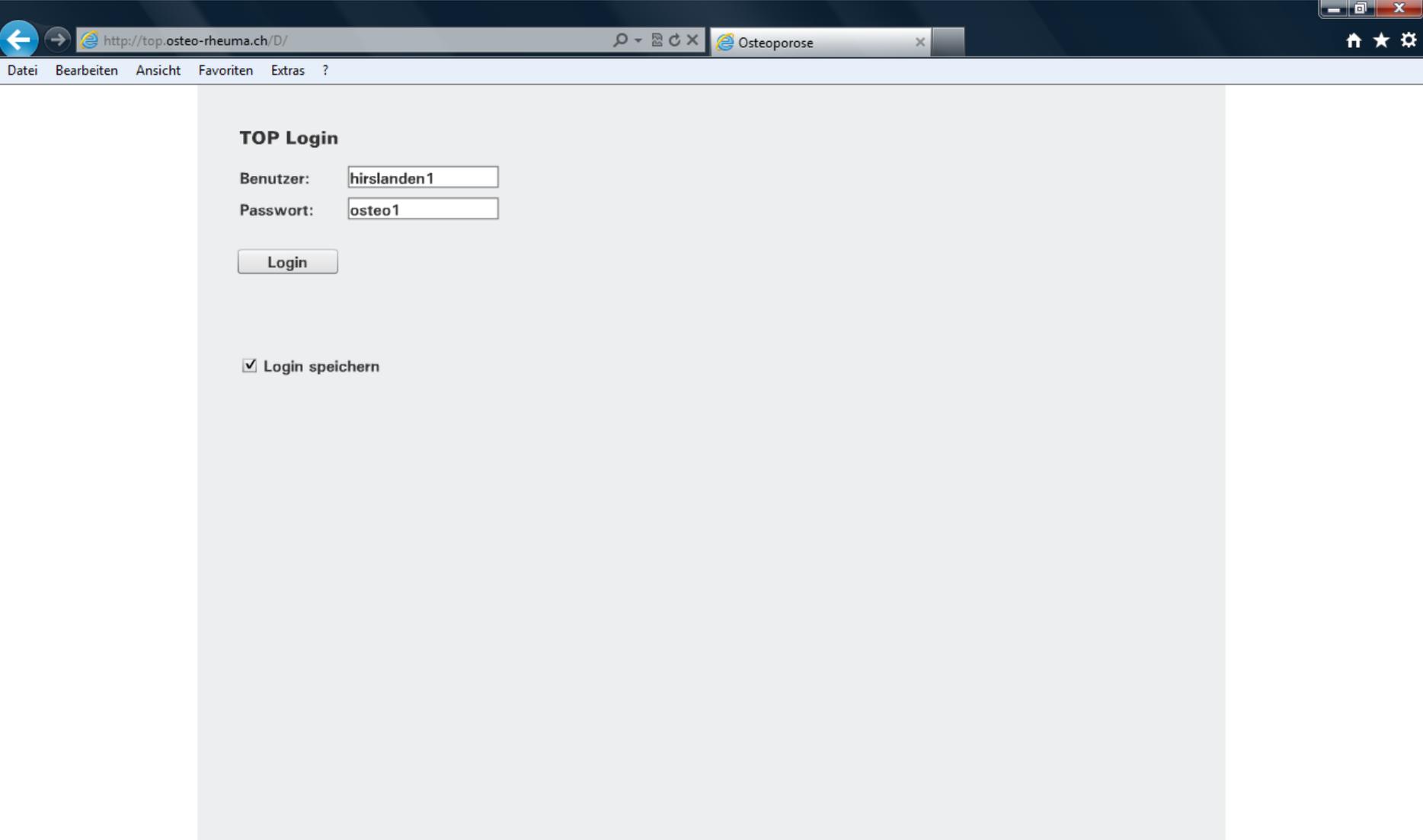
10-Jahres-Frakturrisiko für typische osteoporotische Fraktur: 25.7%

Beurteilung

Weitere osteologische Abklärung und spezifische Therapie empfohlen (T-score ≤ -2.5
und/oder 10-Jahres-Frakturrisiko $\geq 25\%$)
Physiotherapie wird empfohlen
Vitamin D3: ab 60 Jahren wird eine tägliche Tagesdosis von 800-1200 IE/Tag empfohlen



TOP (Tool Osteoporose Plattform) Login



http://top.osteorheuma.ch/D/ Osteoporose

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

TOP Login

Benutzer:

Passwort:

Login speichern



TOP (Tool Osteoporose Plattform) Neuer Patient

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://top.osteoporose.ch/D/>. The browser's address bar and menu bar are visible. The main content area has a red header with the text "Osteoporose" and "Patient - Konsultation" on the left, and "Hirslanden 1" on the right. Below the header, there is a vertical navigation menu on the left with four buttons: "Patient Konsultation" (highlighted in red), "Anamnese", "Sturztest", and "Osteo-Densitometrie". In the center, there is a button labeled "Neue Konsultation. Neuer / noch nicht gespeicherter Patient" which is circled in red. Below it is a button labeled "Gespeicherte Daten laden". At the bottom left, there is a red button labeled "Speichern & Bericht drucken". At the bottom right, there is the logo for "OSTEOPOROSE PLATFORM SGR".

TOP (Tool Osteoporose Plattform)

Browser address bar: <http://top.osteoporose.ch/D/> | Tab: Osteoporose

Menu: Datei | Bearbeiten | Ansicht | Favoriten | Extras | ?

Osteoporose Hirslanden 1

Patient - Konsultation

Neuer Patient

Initialen (Name.Vorname):

Geburtsdatum (tt.mm.jjjj):

Datum der Konsultation:

Speichern & Bericht drucken

OSTEOPOROSE
PLATTFORM SGR

TOP (Tool Osteoporose Plattform)



The screenshot shows a web browser window with the URL `http://top.osteo-rheuma.ch/D/` and a tab titled "Osteoporose". The browser's menu bar includes "Datei", "Bearbeiten", "Ansicht", "Favoriten", and "Extras".

The main content area features a red header with the text "Osteoporose" and "Hirslanden 1" on the right. Below this is a large red banner with the title "Patient - Konsultation".

On the left side, there is a vertical navigation menu with four buttons: "Patient Konsultation" (highlighted in red), "Anamnese", "Sturztest", and "Osteo-Densitometrie".

On the right side, under the heading "Patient", the following information is displayed:

- Initialen: w.h.
- Geburtsdatum: 1.2.1944
- 1. Konsultation: 20.9.2011

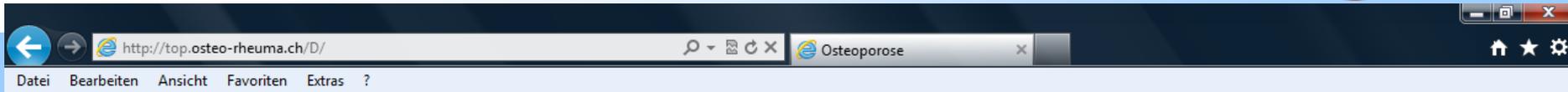
Below this information is a button labeled "Anderer Patient".

At the bottom left, there is a red button labeled "Speichern & Bericht drucken".

At the bottom right, the logo "OSTEOPOROSE PLATTFORM SGR" is visible.

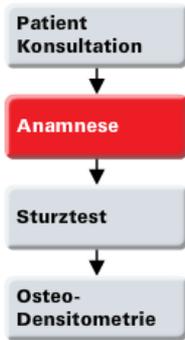
TOP (Tool Osteoporose Plattform)

Anamnese



Osteoporose Hirslanden 1

Anamnese



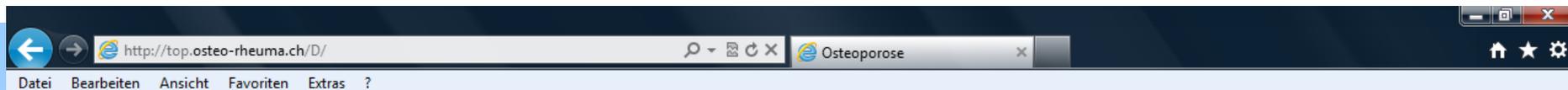
Anamnese	
Geschlecht	?
Alter (50-90J.)	68
Groesse [cm]	
Gewicht [kg]	
BMI	
Kalziumzufuhr [mg/d]	
<input type="checkbox"/> Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)	
<input type="checkbox"/> Wirbelkörperfraktur (prävalent oder radiologischer Zufallsbefund)	
<input type="checkbox"/> Schenkelhals- oder pertrochantere Fraktur	
<input type="checkbox"/> Periphere Fraktur nach Bagateltrauma	
<input type="checkbox"/> Schenkelhalsfraktur der Eltern	
<input type="checkbox"/> Osteoporotische Fraktur der Eltern (Exkl. Zehen und Finger)	
<input type="checkbox"/> Alkohol-Konsum > 30 g/Tag	
<input type="checkbox"/> Nikotin-Konsum ≥ 10 Zigaretten / Tag	
Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten	
<input type="checkbox"/> Schwere Immobilität / Gehhilfe (kann nicht selbständig einkaufen)	
<input type="checkbox"/> Diabetes (Insulin-abhängig)	

Speichern & Bericht drucken



TOP (Tool Osteoporose Plattform)

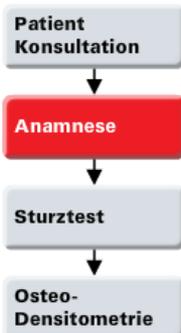
Anamnese



Osteoporose

Hirslanden 1

Anamnese



Anamnese	
Geschlecht	<input type="text" value="weiblich"/>
Alter (50-90J.)	<input type="text" value="68"/> i
Groesse [cm]	<input type="text" value="160"/>
Gewicht [kg]	<input type="text" value="55"/>
BMI	21.5
Kalziumzufuhr [mg/d]	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)	i
<input type="checkbox"/> Wirbelkörperfraktur (prävalent oder radiologischer Zufallsbefund)	
<input type="checkbox"/> Schenkelhals- oder pertrochantere Fraktur	
<input type="checkbox"/> Periphere Fraktur nach Bagateltrauma	i
<input type="checkbox"/> Schenkelhalsfraktur der Eltern	
<input type="checkbox"/> Osteoporotische Fraktur der Eltern (Exkl. Zehen und Finger)	
<input type="checkbox"/> Alkohol-Konsum > 30 g/Tag	
<input type="checkbox"/> Nikotin-Konsum ≥ 10 Zigaretten / Tag	
Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Schwere Immobilität / Gehhilfe (kann nicht selbständig einkaufen)	
<input type="checkbox"/> Diabetes (Insulin-abhängig)	

Speichern & Bericht drucken



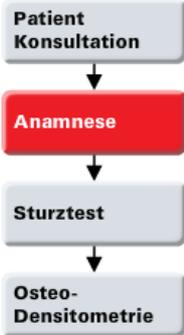
TOP (Tool Osteoporose Plattform)

Bericht erstellen



Osteoporose Hirslanden1

Anamnese



Anamnese	
Geschlecht	weiblich
Alter (50-90J.)	68
Groesse [cm]	160
Gewicht [kg]	55
BMI	21.5
Kalziumzufuhr [mg/d]	
<input checked="" type="checkbox"/> Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)	
<input type="checkbox"/> Wirbelkörperfraktur (prävalent oder radiologischer Zufallsbefund)	
<input type="checkbox"/> Schenkelhals- oder pertrochantere Fraktur	
<input type="checkbox"/> Periphere Fraktur nach Bagateltrauma	
<input type="checkbox"/> Schenkelhalsfraktur der Eltern	
<input type="checkbox"/> Osteoporotische Fraktur der Eltern (Exkl. Zehen und Finger)	
<input type="checkbox"/> Alkohol-Konsum > 30 g/Tag	
<input type="checkbox"/> Nikotin-Konsum ≥ 10 Zigaretten / Tag	
Anzahl Stürze in den letzten 12	

Bericht erstellen

Patient(in):



TOP (Tool Osteoporose Plattform)

Bericht öffnen



Osteoporose Hirslanden 1

Anamnese

- Patient Konsultation
- ↓
- Anamnese**
- ↓
- Sturztest
- ↓
- Osteo-Densitometrie

Anamnese	
Geschlecht	<input type="text" value="weiblich"/>
Alter (50-90J.)	<input type="text" value="68"/> i
Groesse [cm]	<input type="text" value="160"/>
Gewicht [kg]	<input type="text" value="55"/>
BMI	21.5
Kalziumzufuhr [mg/d]	<input type="text"/> i
<input checked="" type="checkbox"/> Abnahme der Körpergrösse > = 2cm (ärztlich gesichert)	i
<input type="checkbox"/> Wirbelkörperfraktur (prävalent oder radiologischer Zufallsbefund)	
<input type="checkbox"/> Schenkelhals- oder pertrochantere Fraktur	
<input type="checkbox"/> Periphere Fraktur nach Bagateltrauma	i
<input type="checkbox"/> Schenkelhalsfraktur der Eltern	
<input type="checkbox"/> Osteoporotische Fraktur der Eltern (Exkl. Zehen und Finger)	
<input type="checkbox"/> Alkohol-Konsum > 30g/Tag	
<input type="checkbox"/> Nikotin-Konsum > = 10 Zigaretten / Tag	
Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Schwere Immobilität / Gehhilfe (kann nicht selbständig einkaufen)	
<input type="checkbox"/> Diabetes (Insulin-abhängig)	

Möchten Sie "top.doc" von "top.osteoporose.ch" öffnen oder speichern? Öffnen x




hirslanden
Klinik Im Park



Zentrum
für Rheuma- und
Knochenerkrankungen

Prof. Dr. med. H.J.Häuselmann
Tel. 044 209 24 11

Klinik Im Park
Nationaler Spitaltag
Zürich, 24. September 2011

10-Jahres Frakturrisiko
Datenerfassung mittels TOP (Tool Osteoporose Plattform: www.osteoporose.ch/top)

w.h. - 1.2.1944

Anamnese

Geschlecht: weiblich
Alter: 68 Jahre
Grösse: 160 cm
Gewicht: 55 kg
BMI: 21.5

Grunderkrankungen /-dispositionen mit erhöhtem Frakturrisiko

Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)

Beurteilung

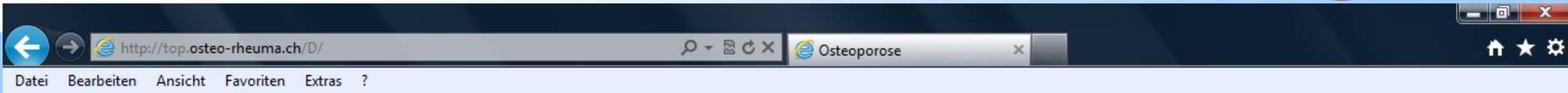
Eine konventionelle radiologische Abklärung wird empfohlen (wegen Abnahme der Körpergrösse)
Das 10-Jahres Frakturrisiko ist $< 10\%$. Eine Messung der Knochendichte wird nicht empfohlen
Vitamin D3: ab 60 Jahren wird eine tägliche Tagesdosis von 800-1200 IE/Tag empfohlen

Diese Beurteilung entspricht einer Schätzung aufgrund von Risikofaktoren. Eine ärztliche Beurteilung erfolgte nicht.

Die Ursache für die Abnahme der Körpergrösse sollte abgeklärt werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren Hausarzt.

TOP (Tool Osteoporose Plattform)

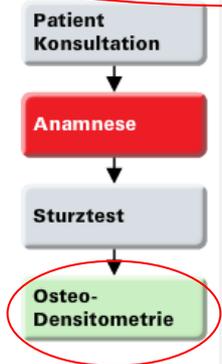
Eine Osteoporose-Diagnostik wird empfohlen



Osteoporose Hirslanden1

Anamnese

Eine Osteoporose-Diagnostik wird empfohlen



Anamnese	
Geschlecht	weiblich
Alter (50-90J.)	68
Groesse [cm]	160
Gewicht [kg]	55
BMI	21.5
Kalziumzufuhr [mg/d]	
<input checked="" type="checkbox"/> Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)	
<input type="checkbox"/> Wirbelkörperfraktur (prävalent oder radiologischer Zufallsbefund)	
<input type="checkbox"/> Schenkelhals- oder pertrochantere Fraktur	
<input type="checkbox"/> Periphere Fraktur nach Bagateltrauma	
<input type="checkbox"/> Schenkelhalsfraktur der Eltern	
<input type="checkbox"/> Osteoporotische Fraktur der Eltern (Exkl. Zehen und Finger)	
<input checked="" type="checkbox"/> Alkohol-Konsum > 30 g/Tag	
<input type="checkbox"/> Nikotin-Konsum ≥ 10 Zigaretten / Tag	
Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten	1
<input type="checkbox"/> Schwere Immobilität / Gehhilfe (kann nicht selbständig einkaufen)	
<input type="checkbox"/> Diabetes (Insulin-abhängig)	

Speichern & Bericht drucken



TOP (Tool Osteoporose Plattform)

Eine Osteoporose-Diagnostik wird empfohlen

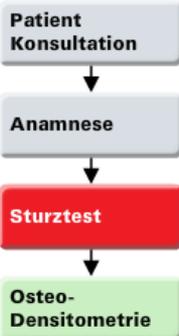
Sturztest



Osteoporose Hirslanden 1

Sturztete

Eine Osteoporose-Diagnostik wird empfohlen



Geschlecht: weiblich, Alter: 68 Jahre			
Test (1 Test genügt)	Ausführung	Normwerte *	Info
Timed get up and go** (Mobilität/Kraft/Balance) Sekunden <input type="text" value="19"/> Sekunden <input type="text"/> Sekunden <input type="text"/> Ø Sekunden 19	Aufstehen vom Stuhl, 3 m gehen, umdrehen, zurückgehen und hinsetzen. Zügiges, sicheres Tempo. 3 x	15 Sekunden (für Alter 65+)	
Timed 5.Chair-Rise (Kraft/Balance) Sekunden <input type="text"/>	5 x Aufstehen/Absitzen vom Stuhl ohne Hilfe der Arme (nicht abstützen)	18.2 Sekunden	
Functional Reach (Balance) cm <input type="text"/>	in Horizontalhalte vorgestreckt (1. Messung), nach vorne lehnen ohne die Fersen vom Boden abzuheben (2. Messung), Differenz eintragen	mindestens 25 cm Differenz	
Tandem-Walk, Performance (Dynamische Balance) Fehltritt? <input type="text" value="?"/>	2 m auf 5 cm breiter Linie in normalem Schritttempo gehen	Kein Fehltritt	
Handgrip Jamar Dynamometer (Handkraft, korreliert mit Quadrizepskraft u. BD) Getestete Seite <input type="text" value="?"/> Kg <input type="text"/> Kg <input type="text"/> Kg <input type="text"/> Ø Kg <input type="text"/>	gemäss separater Anleitung.	<input type="button" value="Normwerte"/>	<input type="button" value="i"/>

* Normwerte in Evaluation

** Modifiziert

Speichern & Bericht drucken



TOP (Tool Osteoporose Plattform)

Eine Osteoporose-Diagnostik wird empfohlen

Abspeichern und Bericht erstellen

Browser: http://top.osteoporose.ch/D/ Osteoporose

Menü: Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Osteoporose
Hirslanden 1

Patient Konsultation

Anamnese

Sturztest

Osteo-Densitometrie

Geschlecht: weiblich, Alter: 68 Jahre			
Test (1 Test genügt)	Ausführung	Normwerte *	Info
Timed get up and go** (Mobilität/Kraft/Balance) Sekunden <input type="text" value="19"/> Sekunden <input type="text"/> Sekunden <input type="text"/> Ø Sekunden 19	Aufstehen vom Stuhl, 3 m gehen, umdrehen, zurückgehen und hinsetzen. Zügiges, sicheres Tempo. 3 x	15 Sekunden (für Alter 65+)	
Timed 5.Chair-Rise (Kraft/Balance) Sekunden <input type="text"/>	5 x Aufstehen/Absitzen vom Stuhl ohne Hilfe der Arme (nicht abstützen)	18.2 Sekunden	
Functional Reach (Balance) cm <input type="text"/>	in Horizontalhalte vorgestreckt (1. Messung), nach vorne lehnen ohne die Fersen vom Boden abzuheben (2. Messung), Differenz eintragen	mindestens 25 cm Differenz	
Tandem-Walk, Performance (Dynamische Balance) Fehltritt? <input type="text" value="?"/>	2 m auf 5 cm breiter Linie in normalem Schrittempo gehen	Kein Fehltritt	
Handgrip Jamar Dynamometer	gemäss separater Anleitung.	Normwerte	

Bericht erstellen

Patient(in):



TOP (Tool Osteoporose Plattform)

Eine Osteoporose-Diagnostik wird empfohlen

Zwischenbericht-Bericht ausdrucken


hirslanden
Klinik Im Park



Zentrum
für Rheuma- und
Knochenerkrankungen
Prof. Dr. med. H.J.Häuselmann
Tel. 044 209 24 11

Klinik Im Park
Nationaler Spitaltag
Zürich, 24. September 2011

10-Jahres Frakturrisiko
Datenerfassung mittels TOP (Tool Osteoporose Plattform: www.osteo-rheuma.ch/top)

w.h. - 1.2.1944

Anamnese

Geschlecht: weiblich
Alter: 68 Jahre
Grösse: 160 cm
Gewicht: 55 kg
BMI: 21.5
Alkohol-Konsum > 30g/Tag

Grunderkrankungen /-dispositionen mit erhöhtem Frakturrisiko

Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten: 1
Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)

Sturzttest

Timed get up and go (Mobilität/Kraft/Balance): 19 Sekunden Mittelwert (abnormal)

Beurteilung

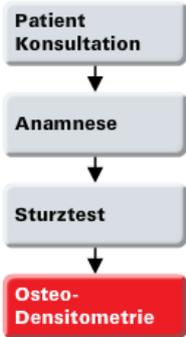
Eine konventionelle radiologische Abklärung wird empfohlen (wegen Abnahme der Körpergrösse)
Eine Messung der Knochendichte wird empfohlen
Physiotherapie wird empfohlen
Vitamin D3: ab 60 Jahren wird eine tägliche Tagesdosis von 800-1200 IE/Tag empfohlen

Die Ursache für die Abnahme der Körpergrösse sollte abgeklärt werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren Hausarzt.

TOP (Tool Osteoporose Plattform) Osteodensitometrie



Osteoporose Hirslanden 1 Osteodensitometrie

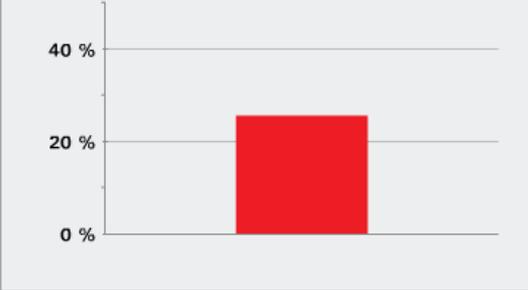


Datum (tt.mm.jjjj)	20.9.2011	Heute			
Wirbelsäule	L1	L2	L3	L4	Mittel
T-Score	-2				-2
g / cm2					
Densitometrie wählen					

10-Jahres-Fraktur-Risiko für typische osteoporotische Fraktur: 25.7 %

T-Score: -2, Frau, 68 Jahre

angepasst wegen Risikofaktoren



Eine Densitometrie wird wegen folgenden Risikofaktoren empfohlen:

- Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten
- Alkohol-Konsum > 30g/Tag
- Alter zwischen 65 und 75 Jahren

Vertebrale Frakturanalyse Indikationen für DXA Datenquellen

Speichern & Bericht drucken

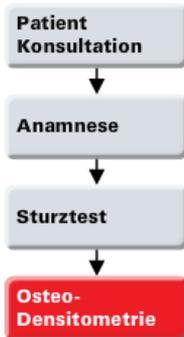
OSTEOPOROSE
PLATTFORM SGR



TOP (Tool Osteoporose Plattform) Osteodensitometrie Nur Daten speichern



Osteoporose Hirslanden 1 Osteodensitometrie

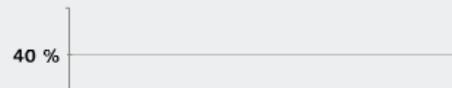


Datum (tt.mm.jjjj)	20.9.2011	Heute			
Wirbelsäule	L1	L2	L3	L4	Mittel
T-Score	-2				-2
g / cm2					
Densitometrie wählen					

10-Jahres-Fraktur-Risiko für typische osteoporotische Fraktur: 25.7 %

T-Score: -2, Frau, 68 Jahre

angepasst wegen Risikofaktoren



Eine Densitometrie wird wegen folgenden Risikofaktoren empfohlen:

- Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten
- Alkohol-Konsum > 30g/Tag
- Alter zwischen 65 und 75 Jahren

Bericht erstellen

Patient(in):

Die Daten wurden gespeichert




hirslanden
Klinik Im Park



**Zentrum
für Rheuma- und
Knochenerkrankungen**

Prof. Dr. med. H.J.Häuselmann
Tel. 044 209 24 11

Klinik Im Park
Nationaler Spitaltag
Zürich, 24. September 2011

10-Jahres Frakturrisiko
Datenerfassung mittels TOP (Tool Osteoporose Plattform: www.osteo-rheuma.ch/top)

w.h. - 1.2.1944

Anamnese

Geschlecht: weiblich
Alter: 68 Jahre
Grösse: 160 cm
Gewicht: 55 kg
BMI: 21.5
Alkohol-Konsum > 30g/Tag

Grunderkrankungen /-dispositionen mit erhöhtem Frakturrisiko

Anzahl Stürze in den letzten 12 Monaten: 1
Abnahme der Körpergrösse ≥ 2 cm (ärztlich gesichert)

Sturzttest

Timed get up and go (Mobilität/Kraft/Balance): 19 Sekunden Mittelwert (abnormal)

Osteodensitometrie vom 20.9.2011

LWS (L1): T-Score: -2

10-Jahres-Frakturrisiko für typische osteoporotische Fraktur: 25.7%

Beurteilung

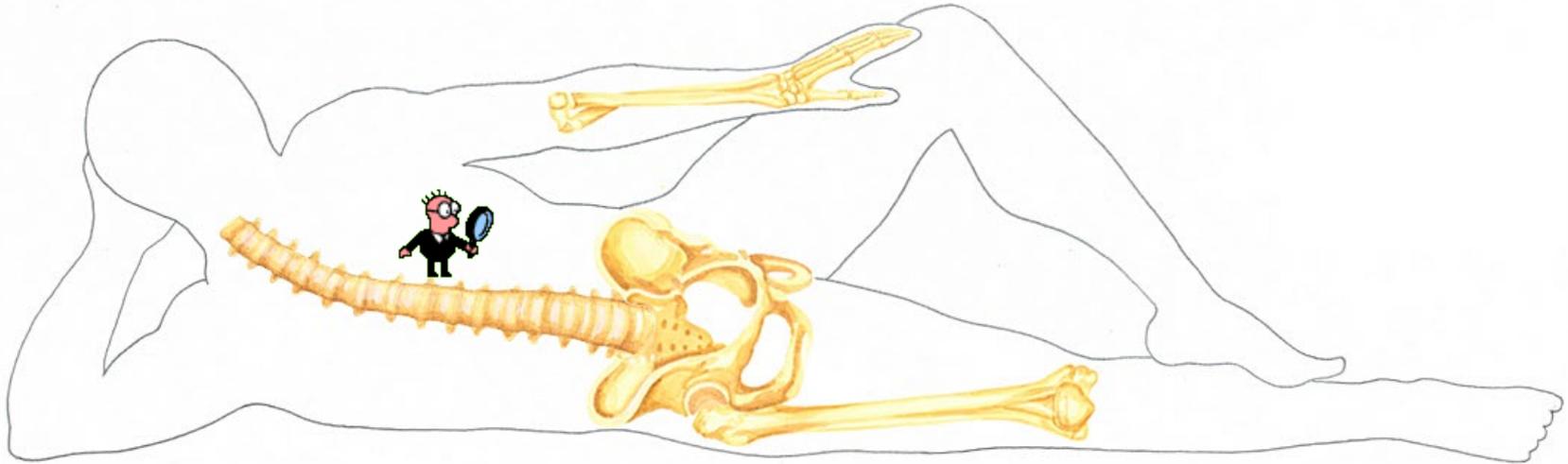
Weitere osteologische Abklärung und spezifische Therapie empfohlen (T-score ≤ -2.5
und/oder 10-Jahres-Frakturrisiko $\geq 25\%$)
Physiotherapie wird empfohlen
Vitamin D3: ab 60 Jahren wird eine tägliche Tagesdosis von 800-1200 IE/Tag empfohlen

Osteoporose – Ich?

Knochen – was muss ich wissen?

Aus dem Leben eines Knochens

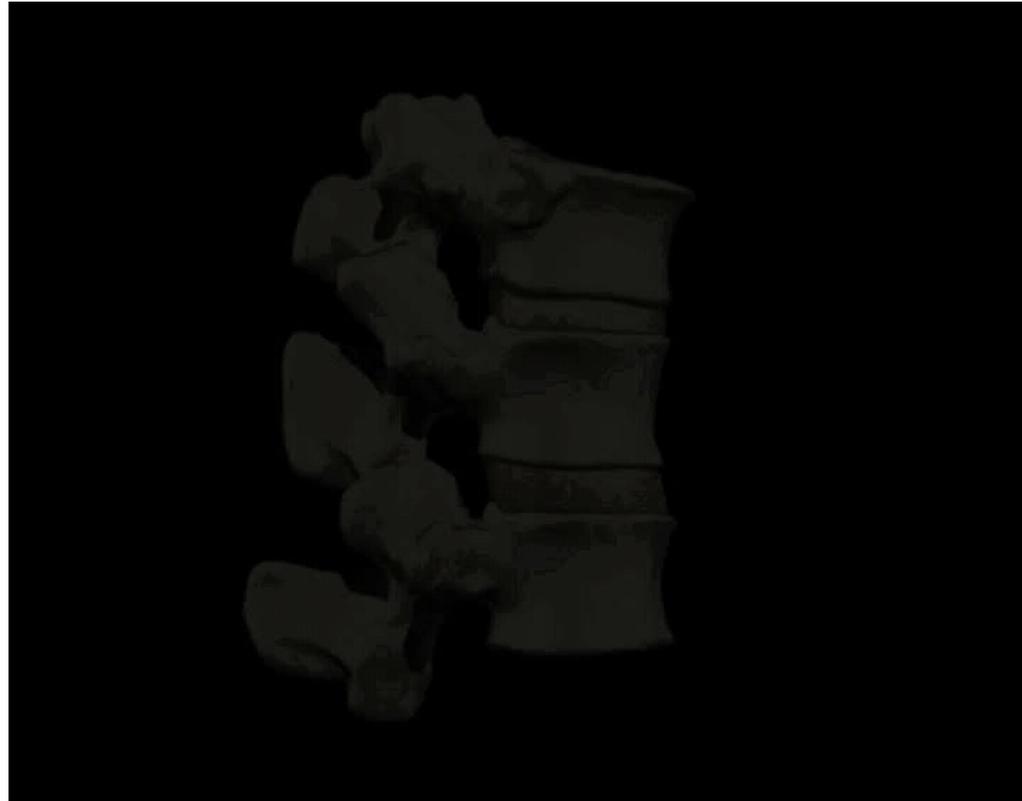
- Die **Knochenbälkchen sind die eigentliche Schwachstelle**
 - Wenn es hier zu Störungen kommt, finden sich Brüche häufig an Stellen, die reich an Knochenbälkchen (Spongiosa) sind wie
 - **Wirbelkörper**
 - **Oberschenkelhals**
 - **Unterarm**



Knochen – was muss ich wissen?

Aus dem Leben eines Knochens

Wirbelsäule



Knochen – was muss ich wissen?

Aus dem Leben eines Knochens

Oberschenkelhals

